खेती तथा [illegible]ना धंधामांथी पैसा [illegible]ानी कुंची.

कर्ता.

દુલેરાય છોટાલાલ અંજારીઆ.

એલ.એ.જી.,બી.એજી.

श्री हरी ॐ तत्सत्.

खेती तथा वाडीना धंधामांथी पेसा कमाववानी कुंची.

રચિ છપાવી પ્રસિદ્ધ કરનાર,

દુલેરાય છોટાલાલ અંજારીઆ.

જી. એમ. એ. સી. વી. બી. એસ.

ખેતીવાડી તથા બગીચાને લગતાં બાર પુસ્તકના કર્ત્તા

તથા ખેતીવાડી વિજ્ઞાનના એડીટર.

કાશીવિનાથ ફાર્મના માલેક, રાજકોટ—કાઠીઆવાડ.

(આવૃતિ ૧ લી   પ્રત ૧૦૦૦.)

સંવત ૧૯૭૦.   સને ૧૯૧૪.

કિંમત ૧—૦—૦.

અમદાવાદ

ધી અમદાવાદ યુનિયન પ્રિન્ટિંગ પ્રેસ કંપની લિમિટેડમાં
મોતીલાલ શામળદાસે છાપ્યું.

હરિ ૐ.

ખેતીવાડીના ધંધામાંથી પૈસો કમાવાની કુંચીની
પ્રસ્તાવના.

—x—

પ્રીય વાંચનાર—અમારી રચનાનું આ આઠમું પુસ્તક આપના હસ્ત કમળમાં મુકતાં કર્તાને ઘણોજ આનંદ થાય છે આપણી ખેતી તથા બગીચાનો ધંધો કે ઉદ્યોગ કરવા તત્પરી રહેલા ભાઇઓને આ ધંધો કેવા સંજોગોમાં કરવો ને તેટલી મુડી વગેરેનાં સાધનોથી કરવો તેનાં જ્ઞાનને અભાવે કેટલીકવાર ધંધો કરવામાં અડચણ આવે છે એ અંતરાય દુર કરવા માટે આ પુસ્તકની યોજના છે, આ પુસ્તકની અંદર ખેતીવાડીના ધંધાથી સાવ અજાણ્યો માણુસ હોય તે પણ તે વાંચી અભ્યાસ કરી ધંધો શરૂ કરે તો કદી પણ ખોટમાં આવે નહિ એવી રીતે અમારી જાતના પચીસ વરસના અનુભવ ઉપરથી અમારા ઉદ્દગારો આ પુસ્તકમાં લખ્યા છે અને અમે પોતે કેવી રીતે કેવા વર્તનથી આ ધંધામાં ફત્તેહ પામ્યા છઇએ તેનું ટુંક બ્યાન કરેલું છે.

આ દુનિયામાં અનેક ધંધા છે પરતુ તેમાં પહેલા નંબરનો નીષ્પક્ષપાત અને સ્વદેશની સેવા કરાવનારો અને તે ધંધો કરનારનું પેટ ભરનારો અને લક્ષ્મી લાવનારો ખેતી કે કૃષિનો ધંધો છે એ સર્વત્ર નામું છે. આવો ઉતમ ઉધમ આપણા ભાઇઓ કરતા નથી અને બીજા ઉધમમાં પોતાની મૂડી રોકે છે અને નફો નુકસાન ભોગવે છે પણ દેશ સેવા કરાવનારો દેશની લક્ષ્મી વધારનારો, મન ઉપર કાબુ રખાવી શુદ્ધ અંતઃકરણ કરનારો અને સારા વિચાર સુજાડનારો ઉત્તમ ધંધો ખેતીવાડીનો છે. બીજા ધંધામાં સહેજ પણ જુઠું બોલવું પડે છે અને નીતિ ધર્મનાં તત્વો પ્રમાણીકપણું વગેરે ઓછાં જળવાય છે પણ ખેતીનો ધંધો ધીરજ રાખતાં ખંત રાખતાં ઉત્સાહ ભર રાખતાં, અને સારી આશા રાખતાં ને સત્ય બોલતાંને પ્રમાણીકપણે રહેતાં તેમજ પરોપકાર કરતાં શીખવે છે.

એક અભણ ખેડુત ખળામાં માલ તૈયાર કરે છે ત્યારે ગામમાં ભીખ માગી પેટ ભરનારા તથા નોકરીયાત વર્ગ પણ ખેડુત પાસે હાથ ધરે છે અને તેનું દીધેલું લેછે પછી ખેડુતને ઘણું નીપજ્યું હોય કે થોડું નીપજ્યું હોય તોપણ તે ખુશીથી તેની પાસે હાથ લાંબો કરનારને આપે છે.

જમીનના ધણી રાજા અને તેના મોટા પગાર લેનાર કારભારીઓ પણ ખેડુત પાસે હાથ લબાવે છે.

આખી દુનીયાંના વણુજ વેપાર રોજગાર વિદ્યાહુનર ખેતીવાડીની

પેદાશ ઉપર ચાલે છે રાજકર્તાની મુખ્ય પેદાશ ખેતીની છે તો ખેતીનો ધંધો કરનારા ખેડુતોની સ્થીતિ સુધારવા અને તેને મદદ કરવા રાજા અને તેના કારભારી મંડળની પહેલી ફરજ છે જે ખેડુતો રાતદીવસ તડકો ટાઢ સુખ દુઃખ સહન કરીને અને ખેતરનાં ઢેફાં ઉપર સુઈ રહીને આપણને ખાવાની ને પેહેરવાની ચીજો ઉત્પન્ન કરે છે જેની પરસેવા ઉતાર પ્રમાણીક મેહેનતનું ફળ આપણેજ ચાખીએ છઇએ અને તે બીચારાને ભાગે તો જારની રોટલીને મીઠુંજ રહે છે તે ખેડુત પોતાને માટે કે તેનાં બચ્ચાં સ્રીની સ્થીતિ સુધારવા માટે કે તેને કૃષીની કે સામાન્ય કેળવણી દેવા માટે એક રૂપિયે પઈ પણ હીલચાલ થતી નથી એથી ઘણોજ અફસોસને દીલગીરી થાય છે.

અરે ભાઈ, આખી દુનિયામા ખેડુતો અત્યારે આનંદમા રહી પૈસા પાત્ર બન્યા છે ત્યારે આપણા ગુજરાત કચ્છ કાઠીઆવાડના ખેડુતોની સ્થીતિ સુધારવા હજુ કોઇનું લક્ષ ગયું નથી નામદાર બ્રીટીશ સરકાર જેટલું પોતાથી બને છે ને કરે છે પરતુ આપણાં દેશી રજવાડામાં તો આ વિષયનું સ્વપ્નું પણ આવતુ નથી ખેડુતોની જમીન આજે તેની પાસે હોય તે કાલે તેની પાસે હશે કે કોઈ બીજો તેનો માલેક થશે તે કઈ કહેવાતું નથી આવી અધમ સ્થીતિમાં કાઠીઆવાડ ગુજરાત કચ્છનાં દેશી રાજાના ખેડુતો પોતાની જમીન કેવી રીતે સુધારવા હિમત ધરે ! ! અને પોતાની સ્થીતિ કેવી રીતેં સારી કરી શકે ! ! સો વરસ પેહેલાં જે દેશી રજવાડાના ખેડુતોની સ્થીતિ તેજ આજ જોવામાં આવે છે ને તેમાં રતી માત્ર પણ સુધારો થયો નથી તેનુ કારણ જમીનની માલેકીનુ અસ્થીતીપણુંજ છે.

બ્રીટીશમાં આજે કરોડો ફળ ઝાડ વવાયાં છે ને અસંખ્ય આંબા વગેરેના ઝાડ થયા છે ત્યારે દેશી રજવાડામાં તે થાય એવી સ્થીતિ આબોહવા જમીનની છે છતાં ખેડુતો કરતા નથી તેનુ કારણ તેઓની પાસે જમીન સુધારેલી રહેશે કે નહિં તેની શકા છે તેજ ખરી છે.

એક અમલદારને એક ખેડુતે ખુશી કર્યો એટલે તેનાં ખાતાંની જમીન હરાજ થતી હોય તે જમીન તેને દેવામાં આવે છે. જેણે જમીન સુધારી હોય કુવા વગેરેની સગવડ કરી હોય ઝાડ વાવ્યાં હોય છતાં કરજના બોજાથી કે નીર્વંશ ગુજરવાથી કે બીજાં એવાં કારણોથી જમીનની હરાજી થતી હોય તેતો ઠીક પણ કેટલાંક ઇર્ષાને અદેખાઈનાં કારણથી કેટલાક સારા ખેડુતોની જમીન પણ લઈ લેવા અમલદારો વાર લગાડતા નથી અને તે ઉપર રાજાઓ લક્ષ રાખતા નથી અને ખેડુતોને દુઃખ થાય છે તેની તપાસ કરતા નથી. અમુક વખતે જે કાયદો જમીનનો પાસ કર્યો હોય તે અમુક વરસે ફેરવી નાંખે છે એટલે પેહેલા કાયદાને આધારે જેણે કામ કર્યું

હોય તેનું પાણીમાં જાય છે અને નવા કાયદા પ્રમાણે કરતાં બીજો ઇર્ષાવાન ખેડુત ફાવી જાય છે આવાં અનેક તરેહનાં ખેડુતને ખેડુતનાં અમલદારોના અને નાનાં ગામના ગરાસીયાને જમીનદારોનાં દુઃખો ગરીબ ખેડુતને ભોગવવાં પડે છે તોપણ ખેડુત આ બધાં દુઃખો ધીરજથી સહન કરે છે પોતે છાસ રોટલો ખાય છે ફાટેલ લુગડે રાખે છે અને રાજાને રેવન્યુ ભરે છે છતાં રાજાએ બીચારા તરફ જરાપણ દયાની નજર કરતા નથી અને અભીમાની અમલદારોના કહેવા ઉપર આધાર રાખી આડા ચાલે છે તેથી તેની પાયમાલી થાય છે. અમે એવા ઘણા કિસા જોયેલા છે અને અનુભવ લીધો છે કે અત્યારે કળી કાળમાં ખેડુતોનો ધણી કોઇ નથી પણ ઉજળાં લુગડાં પેહેરનારને ખેડુત ઉપર અમલ ચલાવનાર અમલદારો લૂંટારા સુખી છે ને ખરી મેહેનત કરી આવા લૂટારાનુ પેટ ભરનાર ખેડુત દુઃખી છે. આવા ખેડુતો પોતાની સ્થીતિ સુધારી શકે અને જે ખેતરમાં અત્યારે થોડું પાકે છે તેમાંથી ઘણું પણ દવા.શું શુ કરવાનુ છે તથા નવા ખેડુત થનારે કેવી સાવચેતીથી ધધો કરવાનો છે કેવી હોંસ હિમત રાખવાનાં છે કેટલી ધીરજ ધરવાની છે અને કેટલી દીર્ધદ્રષ્ટીથી ધધો કરવાનો ને ચલાવવાનો છે ને નીર્મળમન ને અંતકરણ રાખી કેવા સજોગોમાં ખેતીનો ધંધો શરૂ કરવાનો છે તે બધી બાબતો આ પુસ્તકમાં ટુંકામાં લખી છે આશા છે કે આ પુસ્તક વાંચવાથી વાચનારને સંતોષ મળશે અને ઘણા બીજો ધંધો ચાહનારા ખેતીના ધંધાને ચાહવા લાગશે અમેરીકા યુરોપ જાપાન, આસ્ટ્રેલીયા, સીલોન, બરમા, ચીન તરફ આજકાલ ખેતીવાડીમાં એટલુ બધું તો ધ્યાન દેવાય છે કે ન પુછો વાત ! આપણા ભાઇઓ તેટલાજ માટે વર્તમાનમાં જે પ્રવૃત્તિ બીજી પ્રજાની છે તેની હારે થઇ જાય માટે રસ્તો બતાવવા આ પુસ્તક લખવાનો કર્ત્તાનો હેતુ છે જો આ પુસ્તકમાં લખ્યા મુજબ જે કોઈ વર્તશે તો મારા કરેલા આ આઠમા પુસ્તકનુ ફળ મને મળ્યું એમ સમજીશ કોઇપણ વ્યકતિ સુખી થાય અને રાજા પ્રજાનુ સુખ વધારે એમ થાય અને દેશનું દ્રવ્ય વધારનારો ખેતીવાડીનો ધધો ખૂબ ખીલવે અને મન વચન કર્મ સૌ એક થાય અને બે છઇએ એવી ભાવના દુર કરે એવી સુમતિ આપવા પરમકૃપાળુ પરમાત્મા પાસે આ પુસ્તક લખનારની પ્રાર્થના છે. શાન્તિઃ શાન્તિઃ

સરા—કાઠિયાવાડ.
તા. ૧ જુન ૧૯૧૪

દુલેરાય સી. અંજારીઆ.
ખેતીવાડી વિજ્ઞાનનાઅધિપતી



કુમાર શ્રી નટવર સિંહજી પ્રતાપ સિંહજી વાંસદા

જન્મ સવંત ૧૯૫૧ કાર્તક સુદ ૩ મૃત્યુ સવંત ૧૯૭૭ ના ભાદરવા વદ ૧૧



અર્પણ પત્રીકા.

શ્રીમંત મેહેરબાન મરહુમ કુમારશ્રી નટવરસીંહજી સાહેબ.

આપ નામદારની હૈયાતીમાં વાસદા રાજ્યના એગ્રી-હાર્ટીકલ્ચરલ સુપ્રીન્ટેન્ડંટ તરીકે જ્યારે હું હતો ત્યારે આપસાહેબે મારા ઉપર મીત્ર તરીકે જે પ્રીતિભાવ બતાવ્યો છે અને હાલના વાંસદા સ્ટેટના મહારાજા સાહેબ મે. શ્રીમત મહારાઓળ ઇંદ્રસિંહજી સાહેબ બહાદુરના આપ જમણા હાથ હતા ને સલાહકાર હતા અને જે ઇંદ્રસિંહજી મહારાજા સાહેબ મારાપર હજુ પણ મીત્રભાવનાથી પ્રેમ રાખે છે તે મીઠા નીખાલસ પ્રેમની પ્રીતિની લાગણીનો બદલો આ મીત્ર કોઈ પણ રીતે વાળી શકે તેમ નથી પણ તેની કૃતિનુ ખેતીવાડીમાંથી પૈસા કમાવાની કુચીનું આ પુસ્તક આપ જ્યા સ્વર્ગમાં કે દેવલોકમાં કે સૂર્યલોકમાં કે ઇંદ્રિસભામાં જ્યાં વીદેહી થઈ બીરાજતા હો ત્યાં ફુલ નહિં તો ફુલની પાંખડીરૂપે આપણા ચરણકમળમાં આપના ટુંક જીવન વૃત્તાંત સાથે પ્રેમપૂર્વક શુદ્ધ અંતઃકરણના ભાવથી અર્પણ કરૂં છુ તે સ્વીકારી આભારી કરશો.

શાન્તિઃ . શાન્તિઃ શાન્તિઃ

સરા-કાઠીઆવાડ
તા. ૧ જુન ૧૯૧૪
ઇસ્વી.

હું છું આપનો વહાલો મીત્ર
દુલેરાય સી. અંજારીઆ.

વાંસદા રાજ્યના મરહુમ મહારાજા મહાસાઓળ શ્રી પ્રતાપસિંહજી બહાદુરના મરહુમ કુમારશ્રી નટવરસિંહજી દાદા સાહેબનો

ટુંક જીવન–વૃતાંત.–

—x•x—

પ્રીય વાંચનાર સજ્જન બંધુઓ—

આ પુસ્તકમાં પેહેલાં પાનાં ઉપર જે મનોહર અને ગભીર મોહક તસ્બીર મુકવામાં આવી છે તે તસ્બીર વાંસદાના મરહુમ મહારાજા પ્રતાપસિંહજીના ત્રીજા કુમારશ્રી મરહુમ નટવરસિંહજી દાદા સાહેબની છે. નટવરસીંહજી દાદા સાહેબનો જન્મ વીક્રમ સંવત ૧૯૫૧ના કારતક સુદ ૩ મગળવાર તા. ૩૦ અકટોબર ૧૮૯૪ ઇસ્વીને રોજ થયો હતો અને તેનું પરલોકગમન સં. ૧૯૬૭ના ભાદરવા વદ ૧૧ બુધવાર તા. ૧૫ નવેમ્બર ૧૯૧૨ ઇસ્વીને રોજ ફક્ત ૧૭ વરસની ભરયુવાન ઉમરે થયુ હતુ.

ગ્રંથ કર્ત્તા વાંસદા રાજ્યમાં એગ્રીકલ્ચરલ સુપ્રીન્ટેન્ડટ હતો ત્યારે મરહુમ દાદા નટવરસીંહજીના સમાગમમાં આવ્યો હતો તેથી તેની બાળવયમાં તેના જે જે ઉચા વિચારો હતા તેનો અનુભવ થયો હતો. મરહુમ કુમારશ્રીનાં લક્ષણ પારણાંમાંથી જણાયાં હતાં ગુજરાતી માતૃભાષાની કેળવણી રાજ્ય મેહેલમાં ને વાંસદા કસ્બાની ગુજરાતી શાળામાં લીધા પછી તેમને તથા તેનાથી મોટા ભાયાત કુમારશ્રી પ્રવીણસિંહજી દાદાસાહેબ કે જે સાયલાના પાટવી કુમારશ્રી મદારસિહજી સાહેબના જમાઇ થાય છે તેમને રાજકોટ રાજકુમાર કોલેજમાં અંગ્રેજી અભ્યાસ કરવા મરહુમ મહારાજા પ્રતાપસિંહજી સાહેબે મોકલ્યા હતા. રાજકોટ રાજકુમાર કોલેજમાં તેઓ કેલવણી લેતા હતા તે દરમ્યાન તેઓની હુશિયારીના વખાણ રાજકુમાર કોલેજના પ્રીન્સીપાલ વેડીંગટન સાહેબ કરતા હતા. દરેક કલાસમાં મરહુમ પેહેલે નંબરે પાસ થતા હતા અને લાયકીનાં ઇનામ મેળવતા હતા. અગ્રેજી જ્ઞાન મરહુમનુ ઘણું સંગીન હતું. દરેક રમત ગમતમા અને અંગ કસરતમાં પણ તેવણ સાહેબ પેહેલે નબરે રહેતા હતા. મરહુમ ચુંનંદા ઘોડેસ્વાર હતા અને વળી ક્ષત્રીઓનો ખાસ ગુણ શૌર્ય, વીરપણું જોઇએ તે મરહુમમાં ખાસ પ્રકાશી નીકળ્યો હતો તેના પુરાવા તરીકે એટલુંજ કહેવું બસ થશે કે જ્યારે તેઓ હાથમાં બંદુક ધરતા ને જે વસ્તુ તરફ ગોળી બહાર કરતા તે વસ્તુ તેમની બંદુકના બહારમાંથી બહાર નીકળતી ગોળીનો ભોગ જરૂર થઈ પડતી. મરહુમને યાંત્રિકશક્તિનો ઘણો શોક હતો કોઇપણ જાતનો સંચો તેઓ નીર-

ખતા ત્યારે બારીકીથી તેની રચના તપાસતા અને તેના ભાગો છુટા પાડી ગોઠવી શકતા મોટોરની અંદરની યાત્રીક રચનાનો તેણે પૂર્ણ અનુભવ લીધો હતો અને મોટોર ચલાવવામાં તેઓ એક્કા હતા.

વાસદા રાજ્યની વસ્તી ઉપર તેઓનો અથાગ પ્રેમભાવ હતો અને ગમે તે વસ્તીનો માણસ પોતાના દુઃખો મરહુમ પાસે જાહેર કરતો ત્યારે તેનુ નીવારણુ તેઓ જરૂર કરતા કારણુ મરહુ મહારાજા પ્રતાપસિંહજીની પ્રીતી· ના પાત્ર આ કુમારશ્રી હતા તેથી જે કાઇ હકીકત અરજદારની તેઓ જાહેર કરતા તે જરૂર અરજદારના લાભમાજ થતી. મરહુમના પરલોકગમન ના માઠા ખબર વાસદાની પ્રજાને મળ્યા ત્યારે પરદુઃખભજન વીક્રમ જેવા મરહુમ કુમારશ્રીની પાછળ પોકેપોક મુકી વસ્તી રડી હતી એ તેઓ લોક પ્રીય હતા તેનો પ્રબળ પુરાવો છે

ઇસ્વી. ૧૯૧૧મા મહારાજા જ્યૉર્જ ધી પચમ હિંદુસ્તાનમા શેહેન· શાહનુ પદ લેવા તખ્તનસીન થવા દીલ્હી દરબાર ભરી દીલ્હી પધારેલા ત્યારે મરહુમ કુમારશ્રી સાહેબ પોતાના જ્યેષ્ટ બધુ હાલના શ્રીમન મહારાજા સા- હેબ ઇંદ્રસિહજીની સાથે ગયા હતા. મરહુમ નટવરસિંહજી સાહેબ હાલના ઇંદ્રસિંહજી મહારાજાના અત્યત પ્રીતિનુ પાત્ર હતા. તેના સલાહકાર હતા કોઇ પણ ગરીબ અવસ્થાનો માણસ જોવામાં આવતો કે તુરંત તેને મનસા વાચા, કર્મણા મદદ કરતા અને જેને પૈસાની જરૂર હોય તેને પૈસા પણુ આપતા હતા ગરીબના તે દોસ્ત હતા તેઓ ગુણવાનના ભક્ત હતા વાસદા રાજ્યમાં કાલીપરજ ખેડુતવસ્તી છે તેથી તેઓ સુધરેલ ધોરણે ખેતીવાડી કરી શકે નહિં તેથી મરહુમ મહારાજા પ્રતાપસિંહ સાહેબે ખેતીવાડીખાતુ ખોલી આ ગ્રથ કર્ત્તાને નોકર રાખી નવા નવાં વાવેતર ખાતર ફળ ઝાડના વાવેતર કરવા નમુનાનુ ખેતર કયુ હતું ત્યારે ખેતી ખાતાનાં અમારા કામમા મરહુમ નટવરસિંહજી દાદા સાહેબ પૂર્ણુ મદદ આપતા અને આ ખાતુ સારા પાયા ઉપર લાવવા સતત પ્રયાસ કરતા તે વખતથી અમારે મરહુમ કુમારશ્રી સાથે અતિ પરિચય થયો અને પ્રેમભાવ વધ્યો. મરહુમે રાજકુ- માર કોલેજમા અગ્રેજી કેળવણી કરી લઇને વીલાયત જવા માટે ઇસ્વી. ૧૯૧૨ના ડીસેમ્બરની શરૂઆતમાં તૈઆરી કરી અને વીલાયત જતાં પહેલાં પોતાના મીત્રો, સગા સ્નેહીઓ વગેરેને મળવા તેઓ કાઠીઆવાડમા પધાર્યા હતા ત્યારે સાયલા મુકામે તેવણુ સાહેબના છેલ્લા દર્શન કરવા લેખકને તક મળી હતી. મરહુમ સાયલાના હાલના ઠાકોર સાહેબ મે. મહારાણા વખત- સિંહજીના કુવરી રૂપાળીબાના બીજા પુત્ર થતા હતાં તેથી વીલાયત જતાં પેહેલાં હળવા મળવા સાયલે પધાર્યા હતા. ત્યાંથી તેઓ મુબઇ પેસેજની

ટીકીટ અને કપડાં લત્તાંનો બંદોબસ્ત કરવા મુંબઈ પધાર્યા હતા ત્યાં તાજ મેહેલ હોટેલમાં કોલેરાનો દુષ્ટ રોગ તેનો દુસ્મન થઇ પડયો અને ભરયુવાન વયે ભર આશામાં કાળ વશ થયા મરહુમ કુમારશ્રી નટવરસિંહજી સાહેબને કેમ્બ્રીજની યુનીવરસીટીમાં બી. એ. સુધી અભ્યાસ કરવાની ઇચ્છા હતી અને તૈયાર પછી બારીસ્ટર યા સીવીલ સરવીસની પરિક્ષા પસાર કરવા ઇરાદો હતો. હાલના વાંસદા નરેશ મહારાજા ઇંદ્રસિંહજી સાહેબે મરહુમને તન મન ધનથી મદદ કરી હતી અને તેઓ સાહેબ તેને કેમ્બ્રીજના બી. એ. જોવાને ઇન્તેજાર હતા પણ મનુષ્ય ધારે છે કાંઇ ને ઇશ્વર કરે છે કાંઇ

"માનવ જાણે મેં કરૂં કરતલ બીજો કોય,–"
"આદર્યા અધવચ રહે અને હરી કરે સો હોય–"

આ કવિતામાં કહ્યા પ્રમાણે વીલાયત જવાને કુટુંબની ને મિત્રોની કરેલી યાત્રા પરલોકગમન જવાની નીવડી અને મરહુમશ્રીની બધી આશાઓ મનમાં ને મનમાં રહી. ભાવી પ્રબળ છે. દૈવાધીન વાત આગળ ઉપાય નથી પણ આવા વીર, દયાળુ, વિદ્વાન, કુટુંબવત્સલ દેશભક્ત, પ્રજાભક્ત અને ખેતીવાડી ને ખેડુતને ચાહનારા અમારા પરમ મીત્ર નટવરસીંહજી દાદાસાહેબની યાદગીરી કાયમની આ દુનિયાંમા રહે એવા હેતુથી આ મારી કૃતિનુ કુચીનુ પુસ્તક તેઓ સાહેબને અર્પણ કરૂંછુ તેવણ સાહેબ વીદેહી થયા છે તોપણ જ્યાં દેવોની સભામા કે ઇંદ્રની સભામા જ્યા બીરાજતા હોય ત્યા આ આ મીત્રની પુષ્પાજલી સ્વીકારશે એવી લેખકમીત્રની વાચ્છના છે

હાલના વાસદાના મહારાજા સાહેબ મે. મહારાઓળ શ્રી ઇંદ્રસિંહજી સાહેબની પૂર્ણ પ્રીતીના પાત્ર કુમારશ્રી નટવરસીંહજી હતા તેથી તેનું નામ આ દુનિયાંમા અમર રહે એવુ કરવાને તેમની પૂર્ણ લાગણી હતી તેથી તથા આ ગ્રંથના લેખક ઉપર અનન્ય પ્રેમની લાગણી મરહુમની હોવાથી મરહુમનો ફોટો તથા ટુંક જીવનવૃતાંત તે સાહેબે મહેરબાની કરી મે. કુમાર શ્રી પ્રવીણસીંહજી દાદા સાહેબ પાસેથી અપાવી મારા ઉપર જે ઉપકાર કર્યો છે ને મને હજુ પણ પોતાના મીત્ર તરીકે બને ભાઇઓ ગણે છે તેથી તેમનો ઉપકાર પણ હુ ભુલીશ નહિ.

છેલ્લે પરમકૃપાળુ પરમાત્મા પાસે મારી અંતઃકરણપૂર્વક એજ અર્ચના છે કે મરહુમ નટવરસીંહજી દાદાસાહેબના આત્માને તે દયાળુ વિશ્વંભર શાન્તી આપે અને હાલના મહારાજા ઇંદ્રસીંહજીને પાટવી કુમારશ્રીનુ સુખ આપી તેની અને પ્રજાની વાંછનાને સંતોષે અને દીર્ઘાયુષ કરે એવી પ્રાર્થના છે.

વિ. ડી. સી. અંજારીઆ.

. ખેતીવાડીના ધંધામાંથી પૈસા કમાવવાની કુંચીનું સાંકળીયું.

श्रीहरी ॐ तत्सत्.

ખેતીં વાડીના ધંધામાંથી પૈસો કમાવાની કુંચી.

શ્રી કૃષ્ણ પરમાત્માએ કહ્યું છે કે:—

कर्मण्ये वाधिका हस्ते, मा फलेषु कदाचन ।
मा कर्म फल हेतुर्भूर्मा, ते संगोऽसत्व कर्मणी ॥

આપણે જન્મ્યા ત્યાથી ઠેઠ મૃત્યુ પામીએ ત્યાર સુધી કંઈ કંઈ કામ કરવુ જોઇએ અને નવરા બેસી રહેવું નહિં એ પરમ કૃપાળુ અતરયામિની પવિત્ર આજ્ઞા છે.

વળી બાકીપુરમા ભરાયેલી ૧૯૧૨ ઇસ્દીની કોગ્રેસના ઓનરેબલ મેહેરબાન પ્રમુખ મધોલકર સાહેબ પણ કહે છે કે

Tiust me future howevei pleasant
Let the dead past, buiy its ead
Act act in the living present
Heart within and God oveihead

આ અગ્રેજી કવિતાનો અર્થ પણ એ જ છે કે—ભવિષ્ય ઉપર ભરોસો રાખ્યા વગર તથા ભૂતકાળમા જે બનાવ બની ગયા છે તેમને યાદ લાવ્યા વગર ચાલતા વર્ત્તમાન કાળમા પરમ દયાળુ વિશ્વંભર આપણને સંભાળી પોષણ કરનાર છે એવો અંતઃકરણમા વિશ્વાસ રાખીને કર્મ કર્યા જ કરવુ ને તે કરતાં અટકવું જ નહિ. ભાઈ, જો આપણે આળસુ રહીએ અને કામ ન કરીએ તો આપણું ભરણ પોષણ કરી શકતા નથી યોગવષીષ્ટમા વશીષ્ટ મુનીએ શ્રી રામચદ્ર પ્રભુને બોધ કર્યો છે કે પુરૂષાર્થ અને

પ્રારબ્ધ મનુષ્ય રૂપી ગાડાંનાં બે પૈંડા છે. જો આ બે પૈડા નહોય તો જેમ ગાડુ ખેંચાતું નથી તેમ માણુસ પુરૂષાર્થ કરતો નથી તો પ્રારબ્ધાધીન ફળ મેળવી શકતો નથી માટે પુરૂષાર્થ કરવું જ જોઇએ

પુરૂષાર્થની સીદ્ધિ કે ફળ લેવા માટે શુદ્ધ સકલ્પ કરવો જોઇએ તેમજ તેની સાધના કે ઉપાસના કરવી જોઇએ. સકલ્પ કે ઇચ્છા પહેલ વહેલાં અ-મુક કામ કરવાની આપણુને ઉત્પન્ન થાય છે. પોતાની ઇચ્છા પ્રમાણે કામ કે કર્મ શરૂ કરવા કયાં કયા સાધનો છે તેની ઉપાસના કરવી પડે છે અને છેવટે સાધના કરવી કર્મ ઉપાસના, ને સાધના સપૂર્ણ અંશે થાય છે ત્યારે સિદ્ધી તેના ફળ રૂપે આપણી સમક્ષ આવી ઉભી થાય છે

જે કોઇને જે કઈ ધધો કરવા ઇચ્છા થાય તેમણે પ્રથમ તો મનમા એ વિચારવુ જોઇએ કે, " આપણી વૃત્તીને કયો ધધો અનુકુળ આવે એમ છે " અગર કયો ધધો દીલને પ્રીય છે કે જે કરવાથી તેમા અપ્રીતિ થાય નહીં " આમ પોતાને મનથી પ્યાર વાળા ધધામા પડવાથી ધધામા અવ-શ્ય લાભ અગર ફત્તેહ મેળવાય છે.

મન સાથે ધધો નક્કી કરવાનુ પસદ કર્યા પછી તે ધધો હાથમા લેવા કયા સાધનો ભળા કરવા જરૂરના છે તે ભળા કરીને ધધાની શરૂવાત કરવી ધધો જ કરવો તેમા યુક્તિ અને સમય સૂચકતા અને નીતિધર્મ પરાયણ રહીને ડહાપણ વાપરીને જેમ નુકશાનથી દુર રહેવાય ને ફાયદો જ મેળવતા જવાય એવી રીતે ચલાવવાથી આપણી ઉત્કટ પૈસો પેદા કરવાની જરૂર પાર પડે છે અને આનદમા રહેવાય છે.

ઉદ્યોગ ધધો કરવામા બીજે દરજે હિમત્ત તથા શારિરીક સપત્તિ કે બળની જરૂર છે તેમજ પૈસાની જરૂર છે કેટલાકમા હિમત નહિ હોવાથી ઉદ્યોગમા પાર પડી શકતા નથી. કેટલાક હિમત્તવાન હોય છે તો શરિરમા નબળા હોય છે એટલે નિર્બળ હઈ ફત્તેહ પામી શકતા નથી અને કેટલાકમા ધધો કરવા માટે હિમત્ત તથા બળ હોય તો પૈસા હોતો નથી એટલે ધધો કરતા અટકી પડે છે.

આ અડચણો દુર કરવા સાથી સહેલો ઉપાય એ છે કે—હિમતવાને, બળવાને અને પૈસાવાને એક બીજા સાથે મળીને ધધો કરવો અને એક બીજાની શક્તિનો લાભ લેવો—આમ જ્યા ઐક્ય સપ ક એકતા રાખી કામ કરવામા આવે છે ત્યા પ્રભુ સાહાય કરે છે ને લાભ લક્ષ આપે છે. પરતુ

અફસોસ છે કે આપણા ભાઇઓ હજુ સપીલા નથી અને સંપનું રહસ્ય હજુ સમજ્યા નથી તેથી " કુતરૂ તાણે ગામ ભણી તો શીયાળ તાણે સીમ" ભણી એમ ઘાટ ચાલે છે

આમ આપણે અદેખા અને ઇર્ષાળુ બન્યા છઇએ એટલે કપની કરી સાથે જોડાઈ કામ કરવાનુ કરતા નથી. જે જે ભાઇઓએ ભેળા મળી ધધો કર્યો હશે તે તેઓમાં અનેક પ્રકારના વાંધા કજીઆ થાય છે ને અંતે જુદા પડવાનો વખત આવે છે અને " અતો ભ્રષ્ટ તતો ભૃષ્ટ ' બનવું પડે છે.

આ પરિણામ આવવાનુ કારણ બીજુ કશુ નથી પણ એક બીજાનો અવિશ્વાસ, અને સદવર્તનની ખામી છે. આપણે નજરે જોઇએ છઇએ એમ કરોડો રૂપિયાની થાપણ કરી અમેરીકાના અને યુરોપના અગ્રેજ લોકો ધધા ચલાવે છે અને તેથી તેમના ઘરમા આજે નાણું સમાતું નથી એ અગ્રેજ લોકો આપણા દેશમાં પણ કપની કરીને જ વેપાર કરે છે. હું કોલબો કે સીલોનમા ગયેલો ત્યારે રબર તથા ચા, બુદ, નાળીએરીના મોટા વિસ્તારનાં વાવેતરો તેમના હતા.

હુ નીલગીરી તરફને ટ્રાવનકોર મલબાર તરફ ગયો હતો ત્યારે કવીનાઇનના ઝાડના વાવેતર તથા ચા બુદ એલાયચીનાં વાવેતરના તે જ ધણી હતા. હુ બગાળા ડેકન ને આમામ તરફ ગયેલો ત્યારે પણ કે તકી અને ચા તેમજ બીજા વાવેતરોના ધણી તેમને જોયા હતા. આપણા હિંદુઓને મુસલમાન પારસીઓ તેને ત્યા ગુમાસ્તા હતા તથા મજુર તરીકે કામ કરતા હતા કોઇને ઞ્યાસલેટની ખાણો હતી કોઇની કોયલાની ખાંણો હતી. કોઇની સોનાની ખાણો હતી કોઇને ગળીનાં વાવેતર ને ગળી બનાવવાના કારખાના હતા. કોઈ શેરડીના વાવેતરના માલેક બની ગોળ ખાડ સાકર બનાવતા હતા કોઈ કેતકીને કેળ અના નાસના રેસામાથી કપડુ વણવાના કારખાનાના ધણી હતા કોઈ દુધમાંથી માખણ મલાઈ કરવાના કારખાનાંના ધણી હતા, આમ અનેક ધધા મોટા પાયા ઉપર પોતપોતાની મુડી ભેળી કરી સપી કપની જમાવી તેઓ ધધો કરતા મેં નજરે જોયા ત્યારે મને ઘણો ખેદ થયો કે—આપણા ભાઇઓ, કેવળ કુસપ, કકાસ અને અદેખાઇની વર્તણુંક ચલાવવામા કુશળ બની એક પણ ઉચો ધધો હાથ કરી શકયા નથી પણ જો સુદંવર્તનને જ મૂર્ત્તિમાન આપણા ભાઇઓ પોતાના હ્રદયમાં રાખીને અપ્રમાણીકપણુ ને જુઠ છોડી દે અને કપટ રહીત બને તો દેશની નીર્ધનતા જાય. સ્વદેશનાં વિદ્યા હુન્નર વધે અને સ્વાર્થ સાથે પરમા-

થૈ થઈ શકે. પરંતુ આવા સત્વગુણના વિચાર આચાર નીષ્કપટી મન થયા વગર કે પૂર્વના પૂણ્યના જોગે ઉંચા સસ્કાર વગર માણસમાં ઉદ્ભવતા નથી, પણ મારે દીલગીરી સાથ કહેવું પડે છે કે હાલમાં તમારાં પ્રારબ્ધ એવાં તેા પ્રબળ છે કે શુભ કાર્ય મહત્વવાળાં કરવાથી તમને દુર રાખે છે. પણ જો તમે સદવર્તન રાખી ધધેા કરેા ને નીષ્કપટી બની કેવળ ફળની આશા રાખ્યા વગર સત્ય ધર્મથી વર્તી કામ કરે જાઓ તેા જુઓ તમે કેટલેા લાભ મેળવેા છેા!'

આપણા પેદા કરનારની આજ્ઞા છે કે-કોઇએ પણ નવરા બેસવું નહિ કઈ કઈ કામ કર્યા કરવુ ઇશ્વિરની મહાન વિભુતિઓ સૂર્ય, ચદ્ર, ને તારા ગણેા અને નક્ષત્રેા અને પૃથ્વી તરફ દ્રષ્ટી કરશુ તેા જણાય છે કે તેઓ પણ પેાત પેાતાના કામમા લાગ્યાં છે અને કુદરતથી નીર્માણ થયેલી ગતિ પ્રમાણે ફર્યા કરે છે રાત્રી દિવસ સૂર્યવે છે કે—દીવસનુ કામ કરવુ ને રાત્રે કામ કરી થાક લાગ્યેા હેાય માટે આરાંમ લેવા સુવુ જ્યારે નીયતા ઇશ્વરની વિભુતિઓ કામમા ગુથાયેલી છે ત્યારે આપણે પણ તે જ દેવના જન્માવેલા માણસ છઇએ તેમણે પણ કામ કરવુ જોઇએ અને આળસુ બનવુ જોઇએ નહિં જો આપણે કામ કરીએ નહિં અને નવરા રહીએ તેા પૈસા કમાતા નથી અને પૈસેા કમાયા વગર કુટુબનુ પેાષણ પણ કરી શકીએ નહિ માટે પૈસાની જરૂર તમામને પડે છે આખી દુનિયામા પૈસેા જોઇતેા નહિ હેાય એવેા કેાઇ નથી. નાણા વગર દુનિયાંના કામ ધધા ચાલી શકતા નથી અને તેટલા માટે નાણા ભેળા કરવાની જરૂર છે જે નાણા પુરૂષાર્થ કરી મેળવી શકાય છે

કેશવકૃતિમા નાણું માટે નીચે મુજબ લખેલ છે—

કવિત.

નાણું હેાય તેા જ દુઃખ દીનના કપાઈ શકે,
નાણું હેાય તેાજ તેની આપત્તી તરાય છે—૧
નાણું હેાય તેાજ લાભ લાખ કે કરેાડ થાય,
નાણું હેાય તેાજ અધિકારમા વધાય છે—૨
નાણું હેાય તેાજ રૂપરગ અંગમાંહિ આવે,
નાણુ હેાય તેાજ દેવદાનવ સહાય છે—૩
કેશવ કહુ શુ માણસાઇને સગાઈ નાણું,
બારે બારે બીડ ટાણે બંધુ રૂપ થાય છે—૪

નાણું વગર વ્યવહાર કાર્યમાં એક તરણું પણ હલાવી શકાતું નથી આપણાં પોષણનાં અનાજ માટે, પીવાનાં પાણી માટે, શરિર ઢાંકવા માટે, રહેવાનાં ઘર માટે, તથા રોજે રોજની જરૂરીયાતની વસ્તુઓ લેવા માટે નાણાંની જરૂર પડે છે. ગરીબથી લઈ મહાન રાજા સુધી નાણાંનો ખપ છે. અને એટલા જ માટે આપણી પ્રજાને ભણાવવી પડે છે અને ભણી તૈયાર થાય ત્યારે પૈસો વધારે પેદા કરવાને ઉચી નોકરી મેળવવા કે ઉચા હુન્નર સપાદન કરવા વિદ્યા હુન્નરની કેળવણી આપીએ છઇએ.

ધંધા ઉદ્યોગ હુન્નર વિવિધ પ્રકારના છે આપણા દેશમાં વર્ણાશ્રમ પ્રમાણે સતજુગમા ધંધો ચાલતો અને તે પ્રમાણે ચાર વર્ણ પોતપોતાનો ધંધો આચરતા બ્રાહ્મણ બધા વર્ણને ઉપદેશ આપતા ને નીતિ ધર્મ પરાયણ વર્તન રાખવા શીખવતાને ધાર્મીક ક્રિયાઓ કરાવતા ને યોગ્ય સલાહ આપતા.

વૈશ્ય વેપાર કરતા, ક્ષત્રીય દેશનુ રક્ષણ કરતા અને શુદ્ર ઉપરના ત્રણે વર્ણની નોકરી ઉઠાવતા હતા

કોઈ સૂતાર બની સેવા કરતા, કોઈ લૂહાર થયા, કોઇ ઘર બાંધનાર કડીઆ થયા, કોઈ દામ ઘડનાર કણસારા થયા, કોઈ વણકર બની લૂગડાં બનાવવા લાગ્યા કોઈ સોની બની દાગીના કરવા લાગ્યા કોઈ સઈ બની કપડા શીવવાનુ શીખ્યા. આમ જુદી જુદી ન્નાતીઓ પછી ધંધાને લઇને બની અને વૈસ્યો વેપારની ચીજો રાખી દુકાન ચલાવી સૈાને જરૂરીયાત વસ્તુઓ પૈસો લઈ આપતા.

ક્ષત્રીઓ ઉપરના ત્રણ વર્ણવાળાને કોઈ લૂટી જાય નહિ કે તેની માલ મીલ્કત લઈ જાય નહિ તેની સંભાળ રાખતા ને પ્રજા પાલન કરતા. ગાયો તથા બ્રાહ્મણને પાળતા અને તેથી ગૈાબ્રાહ્મણ પ્રતિપાલ કહેવાતા. આ પ્રમાણે ચારે વર્ણના લોકો એ જમાનામાં સંપૂર્ણ સુખી હતા સતોષી હતા અને આનદમગળમાં રહેતા ને સુખી હતા.

આ જમાનામા એથી વીપરીત જોવામા આવે છે એ પણ કાળની બલીહારી છે. વર્ણાશ્રમ ધર્મનો નાશ થતો જાય છે અને હવે નામના રહ્યા છે અને યુરોપવાસી પરદેશીઓનો સમાગમ ઘણો વધવાથી દરેક બાબતમાં તેનુ અનુવર્તન કરવાની શરૂવાત થઈ છે એટલે પછી ગમે તે નાતજાતનો માણસ ગમે તે કામ ધંધો કરે તો તેની શરમ રહી નથી. પાદશાહ જમાનામાં બ્રાહ્મણ કાયસ્થ અમલદાર હતા તેજ હાલ ઉત્તર હિંદુસ્તાનમાં બુટ

જોડા વેચવાની દુકાનો ચલાવે છે ને જે બુટ જોડા વેચનારાને હજામત કરનારા હતા તે આજે કલેકટરીમા અમલદાર બન્યા છે. વિદ્યા કોના બાપની છે તે જે ભણે ને સુઉપયોગ કરે તેને તે ઉંચે સ્થાને બેસાડે છે સરકસમાં કુતરાં ઘોડાં વાદરાં વિગેરે કેળવણીથી હેરત પમાડે એવાં કામ કરી બતાવે છે ત્યારે માણસને કેળવણી મળે તો પછી તે ગમે તે કોમનો હોય તો તેને વિદ્યાદેવી જોતી નથી તે તો તેના ખરા ઉપાસકને ઉંચ સ્થાને લઈ જાય છે. માટે આવા વર્ણાશ્રમ ધંધા વગેરેનુ ઠેકાણુ હાલ રહ્યું નથી તેમા ફેરફાર કરવા જમાનોજ બળવાન છે પુરૂષ બળવાન નથી. કુદરતી નીયમ એવો છે કે, આ વર્તન થવુ જોઇએ. તે મુજબ ભવીષ્યમા થશે ત્યારે આપણે સુખી થઇશુ. શ્રી કૃષ્ણ પરમાત્મા ગીતાજીના સન્યાસ યોગ નામના અઢારમા અધ્યાયના શ્લોકમા બોધ કરે છે કે.—

स्वे स्वे कर्मण्य भीरतः ससींद्धलभते नरः ।
स्वकर्म नारत सीद्धं यथा वींधता तच्छ्णु ॥

પોતપોતાનો અધીકાર જે જે કર્મ કરવાનો છે તેમા પરાયણ રહેનાર મનુષ્યો જ્ઞાનની યોગ્યતાને પામે છે વળી મડતાળીના શ્લોકમા કહે છે કે —

श्रेयान स्वधर्मो वीगुणः परधर्मात् स्वनुष्ठातीत् ।
स्वभाव नीयतंम कर्म कुर्वन्नापप्रोती किलवसं ॥

પરાયો ધર્મ સારી રીતે પાળવા કર્તા પોતાનો ધર્મ કે ધંધો ગુણ રહીત હોય તો પણ તેને ઉત્તમ માનવો ને પુર્વે કહેલા ત્રીગુણાત્મક સ્વભાવ વડે નીયત કર્મ કરનારો પુરૂષ પાપને પામતો નથી શ્રી કૃષ્ણ પરમાત્માના પવીત્ર બોધ વચનો નહી પાળવાથી એટલે કે પોતપોતાનો ધંધો છોડી દેશ પરદેશ વસી અનેક બીજા ધધા કરી દુખ વેઠીએ છીએ તે સમજવાને બસ છે. જે જે ધંધા દુનીયાંમાં ચાલે છે તે બધાના માતા ખેતીવાડી છે. મતલબ દરેક ઉદ્યોગ હુન્નર વેપારમાં કામ લાગતી વસ્તુ જમીન ઉપર થાય છે. માટે ઉત્તમ ખેતીને ગણી છે તેથી ઉતરતે દરજ્જે વેપારને ગણ્યો છે ત્રીજે નંબરે નોકરીને ગણી છે અને ભીખના ધંધાને કનીષ્ટ ગણ્યો છે માટે ખેતીવાડીનો ધંધો કે જે આપણા પુર્વજોનાં વખતથી ચાલ્યો આવે છે. અને જે હાલ ભુલાઈ જવાતો જાય છે તે ઉપર ધ્યાન દેવા રાજા પ્રજાની પહેલી ફરજ છે કહેવત છે કે મુળ વગર ઝાડ થતું નથી. આપણા દેશના

પૈસાનુ ઝાડ ખેડુત છે તેને પાળી પોસી મોટું કરવામાં નથી આવતું તો રાજા પ્રજા પૈસા ક્યાંથી મેળવે કારણ ખેડુત રૂપી દેશની દોલત વધારનાર રાજાની તીજોરી ભરનારને વેપારની ચીજો પુરી પાડનાર જમીનના પુત્રો ઉપર મોટો આધાર છે. જે માટે એક અંગ્રેજ કવીએ કહ્યું છે તેનો સાર નીચેના હરીગીત છંદની ચાલમાં વર્ણવ્યો છે.

કૃષીયંત્રથી ખેતર વીષે હે કામ કરતા માનવી,
સાજન વીષે અહકાર તારો નકી નકી છે વ્યાજબી;
કેમકે કૃષીકાર ઉપર અન્નનો આધાર છે,
અવની ઉપર સૈા માનવીના અન્ન સમા પ્રાણ છે.
સ્ટેટનાનાંએ વળી મોટા બધાં તુજને નમે,
કાર્યભારી સ્ટેટની ચાલે કૃષીના ઉદ્યમે;
કૃષીકાર ખેતર હળતણી હૈયાતી નહીતો સ્ટેટશુ,
કૃષીકાર પકર સ્ટેટનો આધાર છે સાચુ કહુ.
બદગી જ્યારે કરે સૈા ઇશ ભય હારી તણી,
દરરોજ આપો દાસને ખોરાક હે જગના ધણી;
વીશ્વાસ રાખી પ્રભુ પરે કૃષીકાર પ્રત્યુતર કરે,
બદગીથી માગીયું તે આપશુ અમતો ખરે

ખેડુત અને ખેડનો ધધો એટલો બધો મહત્વનો દુનીયા ઉપર છે તે ઉપરના અગ્રેજ કહેવાથી તમારા ધ્યાનમા આવ્યુ હશે. વળી ધરતી કે પૃથ્વી માતા કહેવાય છે તે વીશે આપણા શાસ્ત્રો જે કહે છે તે નીચે મુજબ ધરતી શબ્દમા ધર ખેતીવાડી અને એઓ જે જમીન ઉપર કર્યા હોય એવી પૃથ્વીનો મોટો ભાગ સમાય છે જેટલે અંશે જેવા પ્રકારની ધરતી જેની પાસે હોય તેટલે અંશે તેને સુખ મળે છે સ્ત્રી રત્નાદીકનુ સુખ ધરતીથીજ પેદા થાય છે. ધરતીમાં અન્ન ત્રણ અને ફળફુલ પાકે એ ખાઇને માણસ અને પ્રાણી જીવે છે વધારે અનાદી વેચીને તેમાથી પૈસા કમાય છે ધરતીમા અનાદી પાક સીવાય બીજા હીરા માણેક આદી જવાહીર અને સોનુ રૂપુ વીગેરે ધાતુઓ પેદા થાય છે. ત વસ્તુઓ એક પાસેથી બીજા પાસેથી ત્રીજા પાસે એમ કરતી કરતી વેવારમા સુખ આપે છે. જેના આધીનમાં આખા દેશ હોય તે પૃથ્વીની સર્વ પેદાશનો મર્વ ભાગ લઈ ભાગવે છે માટે ખરા ધરતીના ધણી તો રાજા કે મહારાજાજ ગણાય છે. ખાવાને અનાદી

રસ પહેરવાને સુંદર વસ્ત્રો અને રહેવાને સુદર ઘર રાંકને રાક જેવા, સાધારણને સાધારણ જેવા અને શ્રીમંતને શ્રીમંત જેવાં હોય છે. તે સર્વે પ્રતાપ ધરતીનો છે. બીજાઓની બરદાસ કરવી એ ધરતીવાળાને બહુ અનુકુળ પડે છે. ખાઇએ છીએ ફરીએ છીએ અને આનંદમાં ફરીએ છીએ એ ધરતીનીજ બલીહારી છે. એ ધરતીને વીવેકથી કેળવીને તેમાંથી અર્થની પ્રાપ્તી થાય છે હીરા માણેક મોતી જડેલાં આભુષણો સુખમાં પહોડવાને સુંદર મસરૂ મખમલનાં બીછાનાં આકાસની સાથે વાતો કરનારાં ભુવનો અને તેને સોભાવનારાં હાંડી ઝુંમર અરીસા પદાર્થો સોના રૂપાનાં વાસણો વીગેરે હોજ, ફુવારા, વાડી, ગાડી, માન, મોટાઈ પૃથ્વી ન હોય તો હોયજ ક્યાંથી ધર્મનાં કે પરોપકારનાં કામોમા પણ ધરતીજ કારણ રૂપ છે. કોઈ વાવકુવા ખોદાવે. કોઈ અનાથઆશ્રમ બંધાવે, અન્નાશ્રમ કરે. કોઈ સદાવ્રત આપે. કોઈ દેવમંદીર બધાવે. કોઈ અર્થીની ઇચ્છા પ્રમાણે વસ્ત્રાદીકનાં દાન આપે તે સર્વ ધરતીની કૃપાથી થાય છે એમ સમજવું. ધરતી ન હોય તો અન્ન થાય નહી. અને અન્ન ન હોય તો જીવાય નહી જે જે આનદ છે તે અન્નથી ધરાએલો હોય તેનેજ મળે છે જેની પાસે ધરતી નથી તેઓ પણ ધરતીને આધારે જીવે છે. અને ધરતીના ધણીને સૈા કોઈ આધીન થઈ રહે છે અને સ્ત્રી તથા ધન જે સંસાર સુખનુ પરમ સીધન છે તે પણ ધરતીમાથી થાય છે ધરતી તથા તેની ખેડ કરનારા સોમા એસી જણા આપણા દેશમાં વસે છે. પરંતુ વર્તમાન કાળમા ખાલી થઈ ગએલી ધરતીને તથા નીર્ધન બનેલા ખેડુતને સબળ કરવા આપણા ભાઇઓનુ હજુ જોઇએ તેનુ લક્ષ ગયુ નથી. ખેડુતોને હાલ જે દુખ છે તેની કહાણી કથી જાય તેવી નથી પણ નજરે જોવાથી અનુભવાય અને આખમાથી આસુ પડાય એવી છે. તેથીજ આપણા ગૃહસ્થો અને ખેડુતો હાલ ખેતીના ધધામા કમાતા નથી અને ગરીબ થતા જાય છે. તેનુ કારણ મારા લાબા વરસના અનુભવમા આવ્યુ છે તે એજ છે કે ખેતીનો ધધો દેશકાળ અને આબોહવાને અનુસરીને અને સમય સાચવાને પુરતા સાધનો સીવાય વગર વીચારે કરવાથી નુકસાનીમા ઉતરે છે અને પછી એને એ ધધો સારો નથી અગર ફાયદાવાળો નથી એમ ત્રાપ આપે છે પરતુ ખેતીનો ધધો ઘણો ઉત્તમ છે અને તેમાજ ધધો કરનારની ઉન્નતી થાય છે જે વીષય હુ નીચેના પ્રકરણોમા એક પછી એક મુદ્દા લખુ છુ તે મનમા કોતરી રાખી વેદમત્ર તરીકે તેનો રોજ જપ કરશે. અને દૃઢ આસ્થા અને ધીરજ ધરી એ કામ શરૂ કરશે તો ઘણોજ ફાયદો મેળવશે

ખેતીનો ધંધો કરવા માટે પુરતી મુડીની જરૂર.

ખેતીવાડીનો ધંધો કરવામાં બીજા ધંધાની માફક મુડીની જરૂર છે જે લોકો પોતાનો અવેજ કે નાણું ન હોય અને બીજાનાં નાણાં ઉછીનાં કે વ્યાજે લઈ ધંધો શરૂ કરે છે. તેઓ ભાગ્યેજ ફતેહ મેળવે છે. ખેતીકામમાં ખેડવા રાખેલી જમીનના પ્રમાણુમા બળદ, હથીઆર, ઓજાર, ખાતર, બી, મજુરી, ખરચ સરકારી મહેસુલ પોતાનુ ચાલતું ખરચ જાનવરને માટે નીરણુ, પુળા, વીગેરે વીગેરે માટે પૈસાની વખતો વખત જરૂર પડે છે માટે પેહલે વરસે રાખેલી જમીનમાંથી થએલ ખર્ચ કરતાં અર્ધી ઉપજ આવશે એવું માનીને ઉપર લખ્યાં કામો કરવા માટે બે વરસના ખર્ચ પુરતો અવેજ સીલીકમાં રાખીને ખેતીનો ધંધો શરૂ કરવો વખતે વરસાદ થોડો ઝાઝો વરસે અગર ન વરસે તો પણુ બે વર્ષના તમામ ખરચનો અવેજ ખેડુતો પાસે હોય છે તો તેની છાતીએ અને પગમાં જોર રહે છે અને બીજે વરસે પહેલા વરસ કરતાં દોઢી બમણી ઉપજ આવે છે એટલે પછી અવેજ ઉપરનાં ખરચો કાઢતાં ખેડુત પાસે સીલીકે રહ્યા કરે. જે જે લોકોએ ખેતીનો ધધો કર્યો છે અને તેમાં નીશફળ ગયા છે તેનું મુખ્ય કારણુ પુરતી મુડીની ખામી. છે ખેડુતો કે જેનો બાપદાદાનો ખેતીનો ધધો તેઓ પણુ પૈસા વગર ધંધામા ફતેહ પામતા નથી અને કરજના ખાડામાં વરસો વરસ ડુબતા જાય છે. પણુ જે ખેડુતો પૈસાવાળા છે. તેઓ ગમે તેવાં નબળાં વરસ આવે જાય છે તો પણુ નબળા પડતા નથી અને પોતાની સ્થિતિ ટકાવી રાખે છે- અને સારે વરસે મહેનત કરીને નબળાં વરસનો બદલો વધારે ઉપજ કરી લે છે. મતલબ પુરતા પૈસા વગર ખેતીનો ધંધો કરવો અને પછાની સફળતા મળવાથી તે ધધો સારો નથી એમ દોષ દેવો એવી રીતે ધધો કરનારની ભુલ છે. એટલા માટે સર્વને ભલામણુ કરવામાં આવે છે કે પુરતી મુડી હાથમાં હોયતોજ ખેડ કરવી.

ભાગીઆ બની ખેતી કરવા માટે રાખવી જોઇતી સાવચેતી.

કેટલાક માણસો ભાગીદાર થઈ ખેતીનો ધંધો આદરે છે અને અમુક મુદત પુરી થાય નહી તે પહેલાં માંહોમાહે અણુબનાવ થાય છે અને છેવટે ધધો છોડવો પડે એવી સ્થિતિમાં આવી પડે છે. તેટલા માટે ભાગીઓ ગોતવા પહેલાં ભાગીઆના ગુંણુ દોષ જોવા. એક બીજાનો સ્વભાવ રીતભાત કામ કરવાની શૈલી જાણુતા ન હોઇએ તો તે જાણ્યા વગર ભા·

ગીઆ થવું નહીં કદી અરસ પરસ ગુણ સ્વભાવ પકતી મળતી હોય અને સગા મીત્ર કે ભાઈ હોય તેવાની સાથે ભાગીદારી કરવામાં લાભ દેખાવામાં આવતો હોય તો પણ આજના જમાનાને અનુસરીને યોગ્યતા પ્રમાણે પંતીયાળાનો કરાર અને સરતો સ્ટાંપના કાગળ ઉપર કરીને તથા કોર્ટમાં રજીસ્ટર કરાવીને ભાગીદારીમા જોડાવું. ઉપર પ્રમાણે સાવચેતી રાખ્યાં વગર કેવળ વીશ્વાસુ રહીને ફક્ત એક બીજાના બોલ ઉપર આધાર રાખીને કેટલાક ભાઇઓ ખેતીનો ધંધો કરે છે તેઓને અમુક વખત સુધી સાથે કામ કરવું પરવડે છે પણ પછીથી અંત કરણમાં દ્વેષ ભાવ ઉત્પન્ન થાય છે અને મતભેદ કામ કરવામા વીરમવાર પડે છે તેથી નુકશાનીમાં ઉતરવું પડે છે. અને ધંધો સકેલવો પડે છે. એટલા માટે અરસપરસ સંતોશ રહે અને કકાસનું કારણ ઉત્પન્ન ન થાય તેવી રીતે કરારથી પતીઆળામાં ખેતીનો ધધો અમુક વરસ છોડી ન દેવો એવા કરારથી કરવા જોડાવું. સૈાથી ઉત્તમ પક્ષ મારા મત પ્રમાણે પોતે એકલા એ જ પુરતી મુડી હોય તો ખેતી આદરવી પરંતુ ભાગીદાર ગમે તેવો સારો હોય તો પણ ભાગીઆ બની ખેતી કરવી નહી. તે છતા ખેતીનો ધંધો કરનાર પૈસા વગરનો હોય તે પોતાની જાત મહેનત બદલ ભાગીઓ થાય. અને બીજો શ્રીમત હઈ ધંધામાં પૈસા રોકવા ભાગીઓ થાય અને ઉપર મુજબ યોગ્ય કરાર કરી ધંધો કરે તો ખોટુ નથી પરતુ મને પોતાને ભાગીદારીપણાનો એવાર કડવો અનુભવ થયો છે. તે ઉપરથી હુ કહુ છુ કે સ્વતત્ર રહી પોતાની મુડી થાય ત્યારે જ તે ઉપર સરત રાખી ખેડ કરવી એ સૈાથી ઉત્તમ પક્ષ છે. જે જે સારામા સારા ગુણ સ્વભાવના મીત્રો અને સગા સ્નેહીઓએ ભાગ રાખી ખેતીનો ધધો કર્યો છે તેમાંના ધણા થોડાએ ફતેહ મેળવી છે આવી રીતે આપણે અત:કરણથી એક હોઇએ નહી તેવા ફક્ત બહારના ઉપર ચોટીઆ પ્રેમથી એકતા બતાવી ખેતીનો ધધો કરીએ અને પછી તેમાં ખોટ ખાઇએ તો ખેતીવાડીના ધંધાનો દોષ છે કે તમારો દોષ છે તે વીચારવું તમનેજ સોંપુ છું.

ખેતીને પાણી પાવાનાં સાધન વગર ખેતીનો ધંધો કરવાથી થતી નીશફળતા.

ખેતીવાડીનો ધંધો કરનારે એ તો ખાસ યાદ રાખવાનુ છે કે વર્તમાનમાં વરસાદ અન્યમીત વરસે છે. એટલે તેના આધાર ઉપર ખેતીનુ કામ કરવું નહી. ખેતી કરવા રાખેલી જમીન પૈકી ઓછામાં ઓછી ચાર પાંચ

એકર જમીન કુવાનું પાણી પીએ એવી વાડી પડાની રાખવી જોઇએ. કચ્છ કાઠીઆવાડમાં એક સાંતી એટલે બત્રીસથી ચાલીસ એકર જમીન એક ખેડુત ખેડે છે. તે એક કોસનું પાણી પુરૂ કરે એટલે પાંચ એકર પાઈ શકે. એટલું વાડીપડુ રાખે છે. ગુજરાતમાં ખેડુતની વસ્તી ઘણી વધવાથી દરેક ખાતેદાર પાસે ઘણામાં ઘણી વીસ અને ઓછામાં ઓછી પાંચ છ વીઘા જમીન હોય છે. તેમાં એકાદો કુવો હોય છે એટલે જે વરસે વરસાદ નથી વરસતો અગર થોડો વરસે છે તે વરસમાં કુવાનાં સાધનથી કુવા વાળી જમીનમાં ખેતીનાં ઢોરને નભાવવા લીલો ચારો કરી શકે છે. એટલા માટે ખેતીનો ધંધો કરનારે કુવો તળાવ નહેરનું પાણી મળી શકે. એવી જગ્યાએ જ ખેતીની જમીન લેવી જેથી કરી થોડા વરસાદ ના વરસે મુજવણમાં આવી પડવું પડે નહી. ખેડુતનો ધંધો કરવાના સોખીન ભાઇઓ પાણીના સાધન વગરની જમીનમાં ખેતી કરે છે અને પછી પ્રતીકુળ સંજોગો આવી મળવાથી અડચણમાં આવી પડે છે. અને કાયર થઈ ધંધો વીંટી મુકે છે. અને કહે છે કે. ખેતીના ધંધામાં હાંસલ નથી એટલા માટે ખેતીમાં ફતેહ પામવા ઇચ્છનારે પાણી પાસે હોય ત્યાં જ કામ શરૂ કરવાથી જરૂર ફતેહ પમાય છે.

ખેતીવાડીમાં ખાતરનો ખરચ કરવાનો અભાવ.

"ખેડ ખાતરને પાણી, નસીબમા ન હોય તોય લાવે તાણી." એ જુની કહેવત છે. પાણી પાવાને પુરતુ મલે પણ ખાતર ખેતરને અપાય નહીં તો એકલાં પાણીનો ફાયદો મળતો નથી. એકલુ ખાતર નાંખ નાંખ કરે અને પાણી પાય નહી તો પણ ફાયદો મળતો નથી. કારણ પાણી અને ખાતર બે ભેળાં થાય ત્યારે જ વરસ્પતી પોસક તત્વો મુળીઆંથી પ્રવાહી રૂપે ચુસાય એવાં બને છે. આપણા ભાઇઓ ખેતી કરે છે. અને તેમાંથી ફાયદો મેળવવાની ઉમેદ રાખે છે પરંતુ ખાતર નાંખવાનું ખરચ કરતાં લોભાય છે. એટલે પુરી ઉપજ આવતી નથી એટલા માટે નબળી જમીન હોય તેમાં કસ લાવવા અગર શેરડી, તમાકુ, ઘઉં, મરચી, સુરણ, આદુ, ડાંગર, વીગેરે કીંમતી ચીજો વાવી ઘણી ઉપજ ખાતર વગર લેવાતી નથી આવી કીંમતી ચીજોના બીમાં પણ ઘણું ખરચ લાગે છે અને જો ખાતર પાણીની તેમને પુરતી માવજત ન થાય તો સારી ઉપજ લઈ શકાતી નથી અને ખાતરના ખરચનો લોભ કરવા જતાં મોટી ખોટમાં ઉતરવું પડે છે અને ધંધો બંધ

કરવો પડે છે. એટલા માટે જેમ બને તેમ ઘણું ખાતર નાંખવું અને જમીનને કેળવવી એ જ ખેતીમાંથી ફાયદો મેળવવાનો ઉત્તમ ઇલાજ છે. ખાતરનું ખરચ કરીએ નહી તો પછી ઉપજની આશા રાખવી ન જોઇએ જેમ દુઝણા ઢોરને ખોરાક આપીએ નહી અને તેમાંથી દુધ લેવાની આશા રાખીએ તે જેમ અયોગ્ય છે તેવી જ રીતે ખાતરનુ ખરચ કર્યાં વગર જમીનમાંથી વધારે પેંદાશની આશા રાખવી તે અયોગ્ય છે અને ફાયદો મેળવવામાં અડચણ રૂપ છે.

ખેતીનાં સારાં જાનવર અને ઉંડી ખેડ વીશે.

જમીન ઉંડી ખેડયા વગર તેમાં સારી પેદાશ આવતી નથી જેમ ખાતર અને પાણી ઘણી પેંદાશ આવવાનાં મુખ્ય અંગ છે તેમ જ ઉડી ખેડ પણ ત્રીજુ અંગ છે. ઉંડી ખેડ મજબુત અને સારા બળદ વીના થતી નથી તેની કીંમત મોટી પડે છે. તે કારણેં ખેતીનો ધંધો શરૂ કરનાર બળદ નબળા બાંધાના અને થોડી કીંમતના લેં છે. થોડુ ખરચ કરી પાછળથી સંતોષકારક કામ નહી થવાથી વધારે ખરચ કરી ખેડનુ કામ પુરૂ કરવું પડે છે એટલે સરવાળે સરખુ ખરચ ઉતરે છે માટે સારા બળદ રાખવામા ખરચથી ડરવુ નહી અને તે વડે ખેડ ઉડી કરવી ને ફાયદો લેવો પણ કદી નબળાં જાનવર લોભ રાખી રાખવાં નહી આ મુદ્દો પણ ખેતી કરનારાએ લાભ મેળવવા ખાસ લક્ષમાં રાખવા જેવો છે.

ખેતરોને ફરતી વાડ કરી વાવેતરનું રક્ષણ કરવા વીશે.

ઘણખરા ખેડુતો ખેતરોને વાડ કરતા નથી. તેથી તેઓના વાવેતરને રેઢીઆર ઢોર ખાયછે. જગલનાં જાનવર—હરણીઆ ભુડ, વીગેરે પણ બગાડે છે. રસ્તે ચાલતા વટેમાર્ગુ પણ સહેજ સાજ નુકશાન કરે છે. ચોર—હરામખોર માણસો ચોરી પાકેલાં અનાજ તથા કપાસ બગાડે છે. તેથી વાડ ખેતરના રક્ષણ માટે કરવા ઘણું જરૂરનું છે ખેતી કરનારે પોતે જે મુડી ખરચવા વીચાર કર્યો હોય તેમા વાડ કાંટાની કે બાજી વસ્તુની થોર—ખરસાણી વીગેરેની જે ખરચ થાય તે કરીને પણ કરવા સમાસ રાખવો નહીતર કીંમતી વાવેતરો તોફાની પવનથી ઘણું ખરચ કરી—સખત મહેનત પરસેવા ઉતાર કરી હોય તે બધી થોડા વખતમાં બરબાદ જાય છે આવું ખરચ કરતાં જેઓ ડરે છે તેઓ ખેતીમાં ફાવતા નથી. અને આવી બાબત જે અગત્યની છે તેને નજીવી ગણે છે અને પછી નુકશાનીમાં ઉતરે છે ત્યારે માંથે હાથ દઇ રડે છે અને ખેતીના ધંધા ઉપર આરોપ મુકે છે.

ખેતરનાં ધેાવાણુ અટકાવવાં.

દરેક ખેતીનું કામ કરનારને સરખી જમીન મળતી નથી ક્યાંઈ ઉંચી હેાય ક્યાંઈ નીચી હેાય. વરસાદનું પાણી જવાને ક્યાંઈ રસ્તેા હેાય તે કારણે ખેડ કરી ખાંસ કરી હેાય તે તમામ જમીન આસ્તે આસ્તે જે જે વરસ જોરથી વરસાદ વરસે છે તે તે વરસ ધેાવાતી જાય છે. ખેતરનેા કસ આ પ્રમાણે ઘટે છે. એવાં ખેતરેા ખેતીને માટે લેવાં નહી અને કદી તેવાં હેાય તેા તે જ્યાંથી ધેાવાતાં હેાય ત્યાં પાકા બધ અગર કાચા બધ પથર અને માટી નાંખી એવી રીતે બાંધવાં કે ખેતરનેા કસ પાણી સાથે ચાલ્યેા જાય નહી અને વરસાદના પાણીને વહેવા અડચણ રૂપ થાય નહી ધેાવાતાં ખેતર લઈ ખેડ જે લેાકેા આદરે છે અને ઉપર બતાવ્યા મુજબ બંધ બાંધતા નથી પણ તે વાત નજીવી ગણી બે દરકાર રહે છે તેઓ દરીદ્રી કહેવાય છે અને ખેતરને પણ કસ વગરનું દરીદ્રી બનાવે છે. બધ બાધવામાં ગમે તેટલુ ખરચ થાય તેા પણ તે કરવું અને ખેતરનેા કસ બીજાનાં ખેતરેા ફળ દ્રુપ કરવા જેવા દેવેા નહી. એ વાત પણ ખેતી કરનાર ભાઇએ બહુ જ વીચારવાની છે. જે જે લેાકેા આવા ખેાટીલાં ખેતરેા તપાસ કે તજવીજ તેમના આગલા માલીકેાથી અગર નજને જોઇને કર્યા વગર ખેતી કરવા રાખે છે. તેઓને પસ્તાવાનેા વખત ભવીષ્યમાં આવે છે ત્યારે ખેતીમાં સાર નથી અને લુગડા લેનાર ધંધેા છે એમ ઉચરે છે પેાતાની ભુલ થઈ છે તેનેા ખ્યાલ કરતેા નથી. એટલે પછી હાંસલ મેળવતેા નથી.

ખેતીના મજુર.

ખેતીનું કામ કરનારને દરેક વખતે ખેતીનાં દરેક કાર્યમાં મજુર વીના ચાલતું નથી વર્તમાનમાં મીલ તથા બીજા હુન્નરેાનાં સંચા કામનાં વરાળથી ચાલતાં કારખાંનાઓ મેાટાં મેાટાં શહેરેામાં ઘણા થયાં છે અને થાય છે તેમાં મજુરેાનેા ખપ ઘણેા હેાવાથી મજુર વર્ગના લેાકેા કચ્છ કાઠીઆવાડ અને ગુજરાતનાં નાનાં નાનાં ગામડામાંથી પણ વધારે મજુરીની લાલચે ચાલ્યા ગયા છે અને જાય છે ગામડાંમાં તેઓનુ ગુજરાન પુરી મજુરી નહી મળતાં અને કુટુંબના માણુસેાની સંખ્યા વધતાં તેમજ ગરાસીઆ તાલુકદાર વીગેરે ઉભડવેરા વીગેરે કર વધારતાં તે લેાકેાને બીજા કામમાં વેઠે પકડતાં કાયર થઇને ગામની રેણુાગ સગાં વહાલાં છેાડીને તજી દેવા લાગ્યા છે–મેાટાં શહેરેામાં કારખાનાંઓમાં રેલ્વે સડકેા ઉપર કેાલસાની ખાણેામાં અને ચા,

ખુદ, રબરનાં વાવેતરો થાય છે તે ભાગમાં વસવા ચાલ્યા ગયા છે અને જાય છે. એટલે મજુરની વસ્તી ગામડામાં ઘટી ગઈ છે. .થોડા મજુર હોવાથી અને તેમની બધા ખેડુતોને મોસમમાં જરૂર હોવાથી મજુરીનો દર વધારે આપીને મજુરો રાખે છે. મજુર પણ ગરજ વરતીને એક દીવસનું કામ બે દીવસે કરે છે. આવી સ્થીતિ મજુરો નહી મળવાથી થઈ પડી છે. એટલા માટે નવી ખેડ કરનાર ઉત્સુક માણસોએ જ્યાં મજુર મળતા ન હોય અગર થોડા હોય ત્યાં ખેતીનો ધંધો કરવો વ્યાજબી નથી. વાઢણી લણવી નીંદવું ગોડવુ વીગેરે અનેક ખેતીનાં કામ કરવા મજુરો વગર ચાલતું નથી તકસર એ કામ નથી થતા તો નુકસાનીમા ઉતરવુ પડે છે એટલા માટે મજુરની વસ્તી વાળા ગામમાં જ ખેડ કરવી. એ ફાયદાકારક છે. આ મુદ્દાનો વીચાર કર્યા વગર કેટલાક ભાઇઓ ખેડનુ કામ આદરી બેસે છે. પૈસાનો ધુમાડો કરે છે અને પછી ખેતીમાં રળતા નથી અને તે ધંધા ઉપર આરોપ મુકે છે એ ઘણું સોચનીય છે.

બાગાયત વાવેતર થતુ હોય તે જમીન વાસેલ કે પચીયું રાખવી.

ખેતીવાડીનુ કામ કરનારે આગળ કહેવામાં આવ્યુ છે તેમ વરસાદી વાવેતરની તથા કુવાના પાણીનાં વાવેતરની જમીન રાખી ખેડ કરવી. બાગાયત જમીનમા વરસો વરસ પાણી પાઈ જે જે વાવેતરો કરવામા આવે છે. તેથી પાણીની અસરથી ફોસફરસ પોટામ ચુનો અને નાઇટ્રોજન વનસ્પતીનાં મુખ્ય પોસક તત્વો ઓછાં થાય છે. જે કાંઈ થોડાં હોય ને પાણીમાં ગળી જાય એવી સ્થીતિમાં હોતાં નથી એટલે કરવામાં આવેલાં વાવેતરનાં મુળીઆંથી ચુસાતાં નથી ને ઉપજ બરોબર થતી નથી. એટલા માટે ખેતી કરનારે બાગાયત જમીન જેટલી હોય તેના બે ભાગમાં પાણી પાઇને વાવેતર કરવું. અને એક ભાગ વાસેલ કાં પડતર રાખવો જેમાં લીલાં ખાતરની ચીજના બી વાવી ઉગાવો થયા પછી પાડી નાંખવા રીવાજ રાખવો. બીજે વરસે તેમાં પાણી પાઈ વાવેતર કરવું અને આગલાં વરસનો પાણી પાયેલા ભાગનો અડધો ભાગ વાસેલ રાખવો એવી રીતે બાગાયત જમીનને એક વરસ વાસેલ રાખવી અને બીજે વરસે તેમાં પાણી પાઈ વાવેતર કરવું એટલે જમીનનો કસ ઘટી જતો નથી. અને જમીન બગડતી નથી જેને વધારે માહીના ભાગ વાળી બાગાયત જમીન હોય તેણે તો આ મુદ્દો ચુકવાનો જ નથી. અરધો અરધ રેતીની મેળવણી વાળી બાગાયત જમીન હોય અગર વધારે રેતીના ભાગવાળી જમીન હોય તેમાં ખાતરનું

જોર રાખવાથી અને વરસો વરસ પાણી પાઈ બાગાયત ઉપજ લેવાથી જમીન બગડતી નથી પણ કરાલ અને ચીકણી જમીન જો વાસેલ રાખવામાં આવતી નથી. અને એક વરસમાં બેવાર તેમાં પીત કરવામાં આવે અથવા વરસો વરસ એક એકવાર પીત કરી ઉપજ લેવામાં આવે તો પણ તે જમીન ખાટી પડી જાય છે. અને વાવેતર લાયક દીવસો જતાં રહેલી નથી માટે ખેતીનો ધંધો સરૂ કરનાર માણસે આ મુદો ધ્યાનમાં રાખીને બાગાયત કરવું. જેઓ ઉપજ લેવાના લોભમાં ઉપરનો મુદો જાણ્યા વીના આવી જમીનમાં વીસામો દીધા વગર વાવેતર કરે જાયછે. તેઓને અમુક મુદત પછી પસ્તાવાનો વખત રહે છે. એટલા માટે ઉપરનો મુદો પણ ધ્યાનમાં રાખવાનો છે.

નબળાં કે ખોટાં બી.

ખેતી કરનારે પોતાની ખાત્રીનાં બી. પોતાની ખેતરના બીની પૈદાશનાં સંગ્રહ કરીને રાખવાં અને વાવવાં જોઇએ પરતુ હાલમાં ખેડુતો તેમજ નવો ધંધો કરનાર ખેડુત બજારમાંથી બી ખરીદ કરી વાવે છે બજારનાં બી ચોખાં હોતાં નથી. સડેલાં હોય છે બારીક જીવાત વાળાં હોય છે અને કસ્તર વાળાં હોય છે. આવાં બી લઇને વાવવાથી પુરાં ઉગતાં નથી અને ઉગે છે તો તેનો ઉતારો પુરો આવતો નથી એટલે ધારેલી ઉપજ નહી થવાથી ખેડુને ઘણો અફસોસ રહે છે. વાવણીની તક હોય–ગરમાં બી ન હોય. ઓછી ઉધાર લઈ વાવવા મળતાં ન હોય અગર મળે તો ખરાબ મળે અને પરીણામ મીંડુ આવે એટલે આખું વરસ ખેડુતને હાથ ધસ રહે છે. ચીંતા થાય છે. અને તેમાંથી બચવા કાઈ પણ રસ્તો રહેતો નથી તેટલા માટે ખેડ કરનારે પોતાનાં બી ખાત્રીવાળાં અલગ રાખી મુકવાં અને ખાત્રી લાયક ખેડુતનાં વેચાતાં લઇને વાવવાં ઉપર મુજબ સાવચેતી રાખ્યા વગર ખેતી કરનાર જો ખેડ કરે અને પછી ઉપજ લેવામાં પછાત પડે તેમાં દોસ ખેતીના ધંધાનો કે પોતાનો તેનો સહેજ ખ્યાલ ખેતીનો ધંધો કરનારને જ આવશે માટે બી. કે જેના ઉપર માણુસ–પશું–પ્રાણી વીગેરેના જીવનનો આધાર રહ્યો છે. તે ખાસઃ પસદગીનાં–મોટા દાણાના ઉગવાની પુરી સકતીવાળાં નીરોગી અને જેની જાત વખણાતી હોય તે જાતનાં આપણા ગામનાં આબો–હવા–જમીનને માફક હોય તે વસ્તુનાં વાવવાથી ઘણો ફાયદો મળે છે. માટે આ મુદો પણ મનમાં રાખવાનો છે.

ફળ ઝાડનું વાવેતર.

બે રીતે ખેતીનો ધંધો કરનાર કમાઈ શકે છે. એક તો ખેતર અને

બાડીમાં થતા અનાજ તથા શાક ભાજીની ઉપજથી અને બીજુ આંબા-કેળ લીંબું દાડમ જમરૂખ ફણસ ચીકુ-મીઠાં લીંબુ વીગેરે વીગેરે ફળ ઝાડની ઉપજનાં વાવેતર કરવાથી આપણા હીંદુસ્તાન દેશમાં ફળઝાડનાં વાવેતર કરવાનેા ઉદ્યેાગ હજુ જોઇએ તેવેા ચાલતેા નથી. પરંતુ અમેરીકા અને યુરેાપ આદી દેશેામાં ફળ ઝાડના મેાટા વીસ્તારમાં વાવેતરેા કરે છે અને તેમાંથી અનેક વસ્તુએા અથાણા મુરબા વીગેરે કરી પેદાશ લે છે. આપણા દેશમાં પણ હાલમાં એ દેશના લેાકેાના સહવાસથી ફળ ખાવા વીગેરેનેા શેાખ વધ્યેા છે અને તેથી ફળના વેપારીએા ઠામઠાગ જોવામાં આવે છે. તેથી ફળ ઝાડ બાગાયત જમીનમાં વરસેા વરસ થેાડાં થેાડાં વાવીને તેની ઉપજ લેવાનેા રાખવામાં આવે તેા તે ધંધેા પણ ફાયદેા આપે છે. બાગાયત જમીનમાં વરસેા વરસ ખેડ કરવી-ખાતર નાંખવું અને પાણી પાવું અને વરસમાં ત્રણ વાવેતર કરી ઉપજ લેવી તેમાં મહેનત અને વખત તેમજ ખરચ ઘણું થાય છે. તેને બદલે ફળઝાડ પેાતાની આબેા હવા અને જમીનને અનુકુળ આવતાં હેાય તેવાં વાવવામાં આવે તેા તે પાંચ વર્ષે ફળ લાગે એવાં થાય છે. તે મુદત દરમીયાન જમીન ઉપર છાંયેા થતાં સુધી ત્રણ ચાર વરસ શાક-ભાજીનું વાવેતર થઈ શકે છે. એટલે ચાલતુ ખરચ પણ નીકળે છે અને ઉપજ પણ વધે છે અને પાંચ વરસની સંભાળ પછી એ ઝાડ એની મેળે જ વધી આબાદ થતાં જાય છે અને બહુ સંભાળ રાખવી પડતી નથી અને ઉપજ પણ એક એકરના વાવેતરમાંથી પાંચ વરસ પછી આઠસેં હજારની આવ્યા કરે છે માટે ફળઝાડનુ વાવેતર ઝાઝા વીસ્તાર ઉપર કરી વરસેા વરસ બીજાં વાવેતર નીકાશમાંથી બચી સુખે સુવા માટે ફળ ઝાડની ખેતી સૈાથી સરસ છે જો કે શરૂમાં ખાત્રી લાયક ઝાડની કલમેા ખરીદવા ખરચ લાગે છે. પણ લાંબે દીવસે તેનેા ઘણેા ફાયદેા રહે છે. અને ઘેર બેઠે સારી ઉપજ આવે છે માટે નવેા ધંધેા કરનારે ખેતીનાં બીજાં વાવેતરેા સાથે ફળઝાડની ખેતી હળવે હળવે વધારતી જવી એ પણ ખેતીમાં ફતેહ મેળવવાની કુચી છે વીશેશમાં ખાસ ધ્યાનમાં રાખવાની એ વાત છે કે જે જાતના ફળ ઝાડની કલમેા ચીમેાડ વસઈ મજગામ-બીલાડ-થાણા-ભાઇંદર-મુબાઈ દમણ અને પુના વીગેરે શહેરેામા વેચાય છે તે કલમેા બંધાવી વેચવાનેા ધંધેા કરનારા પૈસા મેળવવા ખાતર હલકી જાતનાં મૂળ ઝાડની કલમેા પણ આપે છે અને સારી જાતનાં ફળ ઝાડની કીંમત લઈ મુકે છે. ફળ ઝાડ ખરીદનારને સારી કલમ પારખવાની સકતી હેાતી નથી અને ઝાડમાં ફળ વાવ્યા

પછી આવવા લાગે ત્યારે તેની પરીક્ષા થઈ શકે છે તે મુદત લાંબી હોય છે એટલે એક તો પૈસા હલકી જાતના ઝાડ નીવડે તો નકામાં જાય છે અને વાવ્યા પછી મોટાં થએલાં ઝાડ કાઢવા જીવ ચાલતો નથી. આગ્રા કાનપુર કલકત્તા લાહોર તરફના માલી લોકો એવી સફાઈથી ફળ ઝાડની ડાળી કાપી મુળ ઉગાડે છે અને કલમ છે એમ બતાવી વેચી જાયછે. આવા દગાખોરોના ઝાડ કદી લેવા નહી પરંતુ થોડી કીંમતના લોભમાં નહી પડતાં કીંમત ઘણી દેવી પડે તેની ચીંતા નહીં કરતાં સારા ખાત્રી લાયક અને વીશ્વાસ લાયક ફળ ઝાડની કલમ વેચનારાઓ હોય તેનાની જ વેવાર જાતે ઝાડ નજરે જોઈ કરવો. પોતાના નોકર માળીનો આ બાબંત વીશ્વાસ કરવો નહી કારણ માળી લોકો કલમવાળા વેપારી સાથે મળી જઈ દલાલી ઠરાવી પોતા માલીકને ઠગે છે તેટલા માટે આપણા માળી ઉપર પણ વીશ્વાસ રાખવો નહી. આવી રીતે ફળ ઝાડનો ધંધો ખેતીની સાથે કરવા ઇચ્છનાર માણસોએ સાવધ રહેવું. જે જે લોકો આ ભુલમાં પડયા છે. તેઓ હજારો રૂપીઆની નુકશાનીમાં ઉતર્યા છે. અને પછી પુરા પસ્તાય છે. ત્યારે ખેતી અને બાગાયતના ધધાને દોશ દે છે. પરતુ પોતાની ભુલ કઈ જગોએ થાય છે તેનો વીચાર કરતા નથી તેઓને માટે ઉપરની કુચી બરોબર લાગુ થાય એવીછે.

આપણું આળસ અને મોજ શોખ.

માણુસનો મોટામાં મોટો શત્રુ આળસ છે આળેસને આધીન જેઓ થાય છે તેઓ દારીદ્રી દશામાં આવી પડે છે. ખેડુતોએ આળસ રાખવી નહી જોઇએ. ટાઢ તડકો અને વરસાદ ત્રણે રૂતુમાં ખેડુતને કામ હોયછે પરોઢીએ ઉઠીને શીરામણી કરી ખેડના કામમાં પડવાથી ઘણા કામને પહોચી વળાય છે અને તેથી જમીન પણ ઘણી સુધરે છે. ગૃહસ્થ ખેડુતો દંસે ટકે સુખી હોવાથી જાતે કરતા નથી પરતુ સાથી કે નોકર રાખી ખેતી કરાવે છે. જેના વડવાઓએ ખેતર અને વાડી સીવાય બીજી કઈ પણ ચીજની સાથે જરૂર સીવાય વહેવાર રાખેલો નહી હતો અને ખેતીના ધંધામાં મસગુલ રહેવાથી ખુબ પૈસો કમાતા તેમના વશજો હાલમાં લાડી ગાડી અને વાડીના શોખમાં પડે છે અને નોકરના ભરોશા ઉપર ખેતીનું કામ રાખે છે તેથી ખેતીમાં પુરતુ કમાતા નથી. કહેવત છે કે; "ખેડ કરે તે ધાસે ધણી ના હોય પાસે"—જે માણસ ખેડુતનો ધંધો કરવા ચાહતો હોય તેણે જો પોતે જાતે કામ કરી શકે એવો ન હોય તો ખેતર વાડી ઉપર હમેશાં—હાજરી રાખવી જોઇએ. અને સાથી તથા મજુરો જે કામ કરતા હોય તે ઉપર દેખરેખ રાખવી. સાથી તથા

મજુરને વખતો વખત કામ માટે ઠપકો આપવો તે કરતાં તેમને એવી યુક્તીથી સમજાવવા કે જેથી કરી તેઓ નીચે જીવને ખરી દાનતથી કામ કરે. કેટલાક માણસોને ઠપકો દેવાની અને ટોક ટોક કરવાની ટેવ હોય છે. તેથી કામ કરનાર ઓછી બુદ્ધિના તથા અભણ હોવાથી ખોટું લગાડે છે. અને બે દીલ રહે છે અને કામને ધક્કો પહોચાડે છે. એવી પ્રકતી કામ કરાવનાર ખેતીનો ધધો કરનારની હોવી ન જોઇએ પરતુ કામ કરનારાનું દીલ આપણા તરફ ખેંચાય એવી રીતે વર્તણુક રાખવી. જે જે લોકો ખેતીના કાર્યમાં પાર પામતા નથી તેઓ જા—અને આવ—નો તફાવત સમજતા નથી. એક એવી વાત છે કે—એક વતનદાર ખેડુત હમેશાં પોતે પોતાના નોકરો સાથે કામ કરાવા જતો. બીજો તેના નોકરોને કહેતો કે ખેતરે જાઓ અને અમુક અમુક કામ કરી નાંખજો—નોકરો સાથે જે કામ કરાવનાર વતનદાર ખુબ પૈસાપાત્ર થયો અને નોકરોને કામ કરવા મોકલી ભરોંસે રહેનાર વતનદારને પોતાનુ વતન વેચવાનો વખત આવ્યો. આટલો બધો તફાવત કામ કરાવાની સૈલીમાં છે. હાલ કેટલાએક ખેડુતો પરમેશ્વરે મોટા ન બનાવ્યા હોય તો પણ—હુપદના કાંટાથી—મોટાઈ માની લે છે. અને ખોટો ડોળ રાખવામાં—કાવા—કસુબા—હોકા—તમાકુ—રાગ—રગ વીગેરે મોજ્ શોખમા પડી જાય છે અને પોતાના ધધા ઉપર બે દરકાર રહેછે. તેથી ખેતીવાડીમા ઝાઝુ ઉત્પન્ન કરી શકતા નથી, મહેસુલ ભરી શકતા નથી અને કરજ કરી દુખમાં આવી પડે છે તેવા પરીણામના ભોગ થતા અટકાવા માટે—મોજ શોખ—આળસ નજી દઈ ખેતર અને વાડીમા નોકર—અને મજુર સાથે રહી ખેતી કરાવવા અને તેમાંથી ફાયદો મેળવવા ખેતીનો ધધો કરનારે સમજવાનું છે.

ખેતર ઉપર ઘર કરી રહેવું. અને એક જ જયાએ બધી ખેતી રાખવી.

ખેતીનો ધધો જોખમ ભરેલો છે તેમજ નીર્દોષ છે ખેડુતને ઘણી ઘણી બાબતમા ખરચ થાય છે. તેમાં પણ જે ગ્રહસ્થ ખેડુત હોય છે. અને જાતે ખેડ કરી શકતા નથી. તેને ઘણી ઘણી રીતે આજુ બાજુની સંભાળને સાવચેતી રાખી ધધો કરવાનો છે. ખેડ કરવાની જમીન ગામની પાસે કોકને જ મળે છે. માઇલ અડધો માઈલ કે બે અઢી માઈલ દુર હોય છે ત્યારે તે જમીન ઉપર જ નાનુ ઘર બાધી રહેવું જોઇએ. ખેતરની રહેણાક હોવાથી દેખરેખ રહે છે મજુર વીગેરે વહેલા કામે લાગે છે. જમીન પણ વહેલી ખેડાય છે. ખાતર વીગેરે તમામ સચવાય છે. અને ઢોર તેમજ છો-

કરાં દૈયાં તેમજ ખેડુતની તનદુરસ્તી સચવાય છે ખુલાં હવા પાણીનેા લાભ મળે છે. ગામમાંથી ખેતરે જવા આળસ થાય છે. પણ ખેતર ઉપર રહેવાનું હેાય તેા બધું કામ નજર આગળ થતું ઘરમાં બેઠાં જ જોવાય છે સુધરેલા દેશેામાં ખેતી કરનારા ખેતર ઉપર જ રહે છે. અને તેથી બહુ લાભ મેળવે છે. ખેતીની એક પણ ચીજ કે વાવેતર જાનવર ચેાર કે પંખી બગાડી શકતાં નથી અને એકાંતમાં રહેવાથી આનંદમાં વૃત્તી રહે છે. અને વખત અને ખ-રચનેા મેાટેા ફાયદેા થાય છે. એટલા માટે ખેતી કરનારે ખેતર ઉપર જ રહેવું એ ઉત્તમ પક્ષ છે.

નાના તાલુકદાર અને ગરાસીયાની હદમાં ખેતી કરવી નહી.

ગુજરાત કચ્છ કાઠીઆવાડમાં નાના તાલુકદારેા અને ગરાસીઆએા ની ધણી જમીન છે તેએા ખેડુતેા પાસે જમીન ખેડાવે છે. અને વજે ભાગ વસુલ કરે છે. નવા ખેડુત બનનારે મેાટાં રજવાડાં તથા બ્રીટીશ સરકારની હદમાં ખેડ કરવાથી સલામતી રહે છે. ગરાસીઆએાની જમીન જે જે ખે-ડુતેા ખેડે છે તેએાની સાથે કરેલા કરાર પ્રમાણે વર્તતા નથી. અને ધણી ધણી રીતે ખેડુતેાને મુજવે છે તેથી ખેડુતેા કચવાય છે અને જમીન મૂકી ભાગી જાય છે. ગરાસીઆની સ્થીતિ ખાવા પીવા એાઢવા પહેરવામાં હદ એાળંગી જવાથી અને વ્યહવારીક ખરચ ઉપર કાબુ નહી રાખવાથી ધણી ગરીબ થઈ ગઇ છે. પેાતાના ખરચને પહેાંચી વળવા સદવર્તન મુકી કુવર્તન કરવા લાગ્યા છે અને તેમના ગામમાં રહેતા ખેડુતેાને વીવીધ પ્રકારનાં દુખ આપે છે. એટલા માટે સેાના જેવી તે લેાકેાની જમીન હેાય અને ગમે તેવા કરારથી ખેડવા આપતા હેાય તેા પણ ત્યાં સારા માણસે કદી પણ ખેડ આદરવી નહી. આ મુદેા પણ ચુકવા જેવેા નથી કેટલાક માણસેાએ આવી ભૂલ ખાધી છે અને તેનાં કડવાં ફળ ચાખ્યાં છે અને પાયમાલ થયા છે. તેનેા ખ્યાલ આવવા માટે અને નવા ખેતીનેા ધધેા કરનારા આવી ભૂલ કરી ઉત્તમ ધંધાને કનીષ્ટ ગણે નહી તે માટે ખાસ ભલામણ કરવામાં આવે છે.

કીમતી વાવેતરેા.

ખેતીનેા ધધેા કરનારે પહેલેા વીચાર કરવાનેા એ છે કે તેણે વાર્ષીક ખરચ શું છે.. પેાતાનુ ગુજરાન કરવાનું. પેાતાના ઢેારનું ગુજ-રાન કરવાનું સરકારી મહેસુલનું ખાતર મજુરી–બી–વીગેરે વાગેરે એકંદરે શું ખરચ થાય છે તેનું અંદાજી બજેટ બનાવવું. દાખલા તરીકે–માંનેા કે એક

ખેડુતને દરસાલ એક હજાર રૂપીઆનું ખરચ થાય છે. તો તેટલી રકમ ઉ-પરાંત સીલીકમાં દર વરસે ફાજલ પડે એવી ઉપજ આપે એવાં વાર્વેતરની ગોઠવણુ કરવી જોઇએ. પોતાની જેટલી જમીન હોય તેના ચાર વીભાગ કરવા. એક વીભાગમાં વીઘોટીની રકમ ભરવા-કપાસ વીગેરે કીંમતી મોલ વાવવો એક ભાગમાં-તમાકુ-શેરડી-આદુ-હરદળ-મરચી-જીરૂ-લસણું વીગેરે જમીનને અનુકુળ આવતી ચીજ વાવવી અને બે ભાગમાં જાર-બાજરી કઠોળ વીગેરે વાવવું એટલે વીઘોટીની રકમ કપાસમાથી નીકળે છે. અનાજ કઠોળમાંથી પોતાને ખાવાની તથા જાનવરને ખાવાની વસ્તુઓ મળેછે અને ઘઉં વીગેરે ઉદ્યોગ વેપારની ચીજ વેચવાથી ભવીષ્યની સીલીક રહે છે ઉપર મુજબની ગોઠવણુ રાખીને ખેડુતોએ વાવેતર કરવાં એટલે કસી જાતની પૈસાટકા સબંધી અને મહેસુલ ભરવા માટેની ઉપાધી કે ફીકર રહેતી નથી. હાલમાં ખેડુતો આ પ્રમાણે વ્યવસ્થા રાખતા નથી તેથી તેઓને દુકાળ જેવા ભયકર વખતમાં પોતાનો તથા ખેતીના જાનવરનો નભાવ કરવા મુશ્કેલી પડે છે વળી પોતાનાં જાનવર ચરવા માટે પણુ કચ્છ કાઠીઆવાડ અને ગુજરાતના જે ભાગોમાં ઘણી જમીન મળી શકે એમ છે ત્યાં ખેડ કરવા ઇચ્છનારાએ થોડીક વધારે રાખવી. જેમાં બીડ રાખવુ. એક વરસ અરધો ભાગ ખેડવો. અને ખેડેલા ભાગમાં બીજે વરસે બીડ રાખવુ એટલે જમીનને વીસામો મળવાથી ઉપજ સારી આવે છે અને બીડ માટે રાખેલાં ખેતરમાં એવુ હલકુ અનાજ વાવા જાનવરને ચારવા માટે રાખવુ. જાનવરના છાણુ પેશાબથી જમીન ખતરાય છે. અને ઉપજ સારી આવે છે-જમીનનો કસ જતો રહેતો નથી. ઉપર બતાવેલે ધોરણે જે ખેડ કરે છે તે કદી પણુ ખોટમાં પડતો નથી તેમજ દુકાળ જેવાં માઠાં વરસમાં પણુ તેને અડચણુ આવતી નથી. હાલમા કેટલા-એક ખેડુતો એકલો કપાસ વાવે છે અને બળદને માટે ઘાસ કે કડબ વેચાતું લે છે પોતાને ખાવાનુ અનાજ પણુ વેચાતુ લે છે જે ખરીદવામાં ઘણું ખ-રચ લાગે છે અને અંતે પુરૂ પડતું નથી. વખતે કપાસ નીસફળ જાય છે તો ઉપજ ધારી હોય તે આવતી નથી કપાસનાં વાવેતર ઘણાં કરે છે તેનુ કારણુ તેનો ભાવ વધારે આવે છે તથા ઉપજ સારી આવે છે તે છે પરંતુ દુકાળના વરસે જાર બાજરી અનાજ વાવતા નથી અને કપાસ વાવે છે તે ખેડુતોને ઘરની વહાલી વસ્તુ વેચીને પણુ દુકાળ ઉતરવો પડે છે આ ડહાપણુ કહેવાય નહી પણુ મુર્ખાઇ ગણાય છે. એટલા માટે એકલા રૂપીઆ ભેળા કરવા કપાસનુ વાવેતર લોકો ઘણું કરે છે તે કરતાં ઉપર બતાવેલી વ્યવસ્થા

પ્રમાણે વાવેતર કરે તો ખેતીના ધંધામાં હું હીમતથી કહું છું કે કોઈ પણ ખેડુત ઘાસે નહી પણ ઉલટી રીતે શ્રીમંત બને માટે નવી ખેડ કરનારે ખેતીના ધંધાને પોતાની ભુલથી દોસીત ઠરાવવો એ મોટુ ભૂલ ભરેલું છે.

ખેડનાં હથીઆર ઓજાર પુરતાં અને સારાં રાખવાં.

ખેતી કરનાર લોભને વશ થઈ ખેતી કામમાં જોઈતાં હથીઆર ઓજાર પુરતાં અને સારાં રાખતા નથી. અને પછી જરૂર વખતે બીજાનાં માગી લાવી કામ કરવા ફાંફાં મારે છે. માગ્યા ઘીએ ચુરમુ થતું નથી. જે ખેડુતનું તે હથીઆર માગે છે તેને પણ તેની જરૂર હોય છે એટલે માગનરને મળી શકતું નથી અને જોઇતાં સાધન વગર ખેડનો અવસર ચુકાય છે. અને થોડા ખરચના લોભમાં પડવાથી આખા વરસની ઉપજનું નુકશાન ભોગવે છે તેટલા માટે ખેતી કરનારે ખરચથી ડર્યા વગર જરૂર જોઇતાં જમીન ખેડવાનાં હથીઆરથી તે ઠેઠ ઘરમાં ઉપજ તૈયાર કરી લાવવા માટે જોઈતાં સાધનો શીખે પોતાનાં પદરના પૈસાથી કરી લેવા ને તે વડે ખેડનુ કામ દરેક રૂતુ અનુસાર અવસર ચુકયા વગર કરે જવું જે જે લોકો ભીખારીની માફક ખેડનાં સાધન વગર ખેડ કરાવે છે તેઓ કદી બે પાનડે થતા નથી અને પછી કહે છે કે ખેડમાં સાર નથી મે એવા ઘણા પુરૂષો દીઠા છે કે જેઓ બળદ રાખતા નથી પણ જમીન રાખે છે તે જમીન ખેડાવવાનું–વવરાવવાનુ–અને વાવેતર પાકયા પછી ખળામાં લઈ જવાનું વીગેરે તમામ કામ ભાડે કરાવે છે. તેથી તેઓને ઉપજ કરેલા ખરચ જેટલી પણ આવતી નથી અને પછી તેઓ બીજાઓના મનપર ખેતી ખરાબ છે એવી ખોટી અસર બેસાડે છે. પણ પોતે તમામ ખેડનું કામ બળદ અને માણસ વગર ભાડે કરાવે છે અને ગાંઠના પૈસા ખુવે છે તે પોતાની ભુલ કોઇને કહેતો નથી. આવા અણસમજુ અને લે ભાગુ ખેડુતોના બોલવા ઉપર ભરૂસો રાખીને કેટલાએક ખેતીના ઉત્તમ ધંધાને હલકો માની હાથમાં લેવા ડરે છે તેઓને માટે ઉપરની હકીકત બોધ રૂપ થઈ પડશે.

ખેતીવાડીની પેંદાશ વેચવાની સગવડ.

ખેતીવાડી કરનાર માણસે ધ્યાનમાં રાખવાની બાબત ઘણી છે. પોતે પોતે જ્યાં ખેડ કરવા ઈરાદો કરતો હોય તે ગામમાં અથવા આસપાસના ગામમાં ખેતર તથા વાડીની પેંદાશ–ખરીદ કરનાર વેપારી લોકો રહે છે કે નહી–કદી વેપારી લોકો રહેતા હોય તેઓ ખેડુતો જે વાવેતર કરે તેની ખરીદ કરતા ન હોય તો ખેતર વાડીની પેંદાશની ચીજો વેચીને પૈસા કરવા

ઘણી મુશ્કેલી પડે છે તેટલા માટે સરત રાખવાની એ છે કે–જે વસ્તુનો વેપારીઓમાં ખપ હોય અને જેનાં નાણું તરત પાકી જાય તેવી વસ્તુઓ વાવવી. બીજું વેપારીઓને ખપતી ચીજો–થોડી કીંમતની હોય અને તેથી ખેતીવાડીનું મજુરી ખાતર મહેસુલ અને પોતાના ગુજરાન માટે ખરચ ઉત્પન્ન થાય નહી તો જે વસ્તુઓ પોતાની જમીન–પાણી અને હવાને માફક આવે અને જે મુંબાઈ–અમદાવાદ જેવાં મોટાં શહેરમાં વેચવા મોકલી શકાય અને રસ્તામાં બગડે નહી એવી વસ્તુઓનાં વાવેતર કરવાં અને રેલ્વે નજીક હોય તેવા ગામોમાં અથવા જ્યાં–વહાણ અથવા આગબોટ આવતી જતી હોય તેવાં બંદર ગામોમાં ખેતી માટે જમીન લેવી પરતુ જ્યાં રેલ્વે અથવા બંદરની સગવડ ન હોય અને પોતાનો ઉત્પન્ન કરેલો ખેતીનો માલ વેચવા ગાડાં ભાડે કરી ઘણે દુર લઇ જવો પડે અને ભાડાનુ નકામુ ખરચ ઉઠાવવું પડે તેવી જગાઓએ ખેતીનું કામ શરૂ કરવું નહી. કેટલાક લોકો આ બાબત લક્ષમાં લીધા વગર જ્યાં કસી જાતની ઉપજ વેચવા સાધન નહી હોય ત્યાં ખેતી કરે છે અને પછી ઘણાં નકામાં ખરચમાં ઉતરી નફો મેળવતા નથી. ત્યારે ધંધાને દોશ દે છે. અને પોતાની ભુલનુ પરીણામ ભોગવે છે. ખેતી કરવાની જગા રેલ્વે સ્ટેશનથી અગર બંદરથી વીસ માઈલથી વધારે દુર હોય ત્યા જમીન લેવી એ જોખમ ભરેલું છે. માટે ખેતીનો ધંધો શરૂ કરનાર ભાઇએ આ મુદો લક્ષમાં રાખવાથી ફતેહ પમાય છે.

વેપાર–ઉદ્યોગ કીંમતી વાવેતરો.

ખેતીવાડીનુ કામ કરનાર–ભાઇઓએ એક પૈસા મેળવવા મુખ્ય મુદો જાણવાનો એ છે કે–કે જ્યાં ખેતીનુ કામ કરતો હોય ત્યાં જે વસ્તુઓ વવાતી હોય તેજ વસ્તુઓ પોતે વાવવી નહી કારણુ બધા ખેડુતો એકનીએક વસ્તુ વાવતા હઈ તેનો બજાર ભાગ ખરીદનાર વેપારીઓ પુરો આપતા નથી અને મહેનત ખરચ કરી ઉત્પન્ન કરેલ વસ્તુ પાણીને મુલે વેચવી પડે છે. તેથી નુકશાન થાય છે. એટલા માટે જમીન પાણી અને હવાને અનુકુળ આવે તેવી કીંમતી વસ્તુઓ વાવવી અને તેમાંથી વધારે પૈસો કમાવો–સ્થાનીક વેપારીએ વસ્તુ ખરીદનાર ન હોય તો પરગામ જ્યાં તેનો ખપ હોય ત્યાં રેલમાં કે સ્ટીમરમાં લઈ જવી અને દલાલો મારફત વેચી નાંખવી. લસણુ આદુ–હરદળ–સુરણુ–બટાટા–રતાળુ–જીરૂ–વરીઆળી–સુવા–અજમો–તમાકુ–શેરડી–કપાસ–ગળી–કસુંબો–એરડી–અળસી–તલ–કપાસ, મરચી વગેરે અનેક વધારે ખપની અને કીંમતી ખેતીની પેદાશો છે. તેમાંથી જે આપણા ખે-

તર પાણીને અનુકુળ હોય તે કરવી. સામાન્ય ખેડુતો જાર–બાજરી–મકાઈ કઠોળ–ડાંગર ઘઉ–ચણા–બંટી–બાવટો–કોદરા–ચીણો–વીગેરે ધાન કરે છે તે આપણા કુટુંબના ખોરાક જોગ–તથા મજુરને દેવા જોગ અને બળદના ચારા જોગ વાવવી–શીવાય કુવા વાળી જમીનમાં ઉપર બતાવેલી અને અમારાં વાવેતરનાં પુસ્તકમાં લખવામાં આવેલી છે. તે કીંમતી વસ્તુઓ વાવવાથી ઘણો નફો મેળવી શકાય છે. માટે ખેતીના ધધામાં બીજા ખેડુતો કરતાં વધારે પૈસો પૈદા કરવાની આ એક સારી કુચી છે.

ઉદ્યોગ ઉન્નરની વસ્તુમાંથી વેપારની વધારે કીંમતી વસ્તુઓની બનાવટ.

યુરોપ-અમેરીકા આદી સુધરેલા દેશોમાં ખેડુતો–ખેતી પણ કરેછે તે સાથે પોતાના ખેતરમાં ઉત્પન્ન થતી પૈદાશમાંથી વેપારની કીંમતી વસ્તુઓ બનાવે છે તેથી વધારે ફાયદો મેળવે છે. વીલાયતમાં–સટન નામનો યુરોપીયન ખેડુત છે. તે તમામ જાતનાં વીલાયતી ફળ અને પુલનાં બી પોતાની જમીનમાં ઉત્પન્ન કરે છે. ને તેમાંથી અત્તર–સેન્ટ–અને જુદી જુદી જાતના ફળ સુકવીને–અથાણા–મુરબા–લોટ જેવા પદાર્થો પોતાના જ ખેતર ઉપર કારખાનાં કરી બનાવે છે વીશેશે કરીને–કોબીજ નોલકોલ કાલી ફલાવર જે વીલાયતી પુલ ઝાડનાં બી કરવાનુ અને ડબા ભરી સીલબંધ આખી દુનીયામાં મોકલવાનુ એટલુ તો મોટુ કામ તેનુ ચાલે છે કે તેની ઉપજનો પાર નથી લીપટન નામનો ચાહનો વેપારી ચાહની ખેતી કરે છે તે ચાહનાં પાત્રાં બીજાને વેચી આપતો નથી પણ તેમાંથી ઉચા નીચા નંબરની અનેક ચાહ પોતાના ખેતર ઉપર જ કરેલાં કારખાનાંમાં બનાવે છે. અને ડબા ભરી આખી દુનીયામાં–લીપટનનો ચાહ પ્રસીદ્ધ છે. તે વેચે છે અને આજ કરોડો રૂપીઆ મેળવે છે. એજ રીતે બુંદ–રબર વીગેરેનાં વાવેતર કરાવાવાળા કમાય છે. મદ્રાસમાં ડીંડીગલ છે ત્યાં તમાકુ વાવવાનું યુરોપીઅન ખેડુતો કહે છે જે તેમાંથી–જુદી જુદી જાતની સીગારેટ–ચીરૂટ બનાવી આખા હીંદુસ્તાનમાં મોકલે છે. મદ્રાસમાં સામલકોટ ગામ છે ત્યાં શેરડીનુ વાવેતર કરી એક યુરોપીઅન કંપની ગોળ બનાવે છે અને તેમાંથી ખાંડ–સાકર બનાવે છે તે ઘણું કમાય છે. બંગાળામાં–વીલીયમ વોલેસની કપની છે તે કપાસ જુદી જુદી જાતના વાવે છે. લોઢે છે અને કપાસીયાનું તેલ કરે છે અને રૂમાંથી સુતર કાંતી–સુતર વેચે છે અને કપડ પણ વણે છે. અને ઘણો પૈસો કમાય

છે. પુર્વ બંગાળમાં પટણા તરફ ગળીનુ વાવેતર ઘણા યુરોપીઅન-ખેડુતો કરે છે અને તેમાંથી ગળીનો રગ બનાવે છે ને હજારો રૂપીઆ કમાય છે. બંગાળાના સીલહટ પ્રાંતમાં-ડોરા ચારામાં કેતકીનું ઘણા વીસ્તારમાં એક યુરોપીઅન ફરમે વાવેતર કર્યું છે અને તેમાંથી રેસા કાઢે છે અને રેસામાંથી જુદી જુદી જાતનું કપડ બનાવે છે તથા દોરડાં બનાવે છે ને કરોડો રૂપીઆ કમાય છે. આસામમાં એક યુરોપીઅન ફોરમ બ્રમપુત્રા નદીના કાંઠાની જમીન રાખીને તેમાં કેળનું વાવેતર કરે છે. કેળાં કાચાંની છાલ ઉતારી સુકવી તેનો લોટ બનાવે છેં અને ડબા ભરી પરદેશ મોકલે છે. જે માંદા માણસો દુધમાં કાંજી કરી ડાકટરો વાપરે છે. કેળના થાંભલામાંથી રેસા સંચામાં નાંખી બનાવે છે. તેમાંથી જુદી જુદી જાતનાં કપડાં બનાવે છે વળી મકાઇ જાર-બાજરીના સાંઠામાંથી બારીક ભુકો કેરી પલાળી મેદો કરી તેમાંથી કાગલ બનાવવાના કારખાનાં પણ બંગાળામાં છે. નાની તલ વાવ્ય પ્રાંતોમાં લખનૌ તરફ અને હરદ્વાર નજીક હીંમાલયમાં છે ત્યાં બટેટાનું વાવેતર યુરોપીઅન ખેડુતો કરે છે. તેમાંથી બીનાં બટેટાં ઉત્પન્ન કરે છે તથા બટેટાંમાંથી સુકવીને લોટ બનાવે છે અને ડબાઓ ભરે છે અને માંદા માણસોને તેની કાંજી પાવા યુરોપ-અમેરીકા તરફ અને આ દેશમાં ડબા ભરી વેચે છે. મોગરા-ચએલી ગુલાબ-સુગધી મેદી-વીગેરે ફુલોમાંથી કનોજ-લખનૌ અજમેર ડેરાદુન વીગેરે શહેરોમાં ઉપરનાં ફુલ ઝાડની ખેતી કરે છે અને તેમાંથી સુગંધી તેલ તથા સેટ અને ગુલાબજળ વીગેરે બનાવે છે અને ઘણુ કમાય છે. આવી રીતે એરડી તલ કપાસીઆ વીગેરે અનેક વસ્તુઓમાંથી તેલ તથા ખોળ બનાવી વેચવાનો ધધો ઘણા યુરોપીઅન ખેડુતો આપણા જ દેશમાં કરે છે અને કમાય છે. આપણા ભાઇઓ ખેતીવાડીનો ધધો કરવામાં જો લોભ કરે નહી અને યેાગ્ય રસ્તે પૈસા વાપરે અને ઉપર બતાવેલી વસ્તુઓનાં વાવેતર કરી તેમાંથી જ વેપાર ઉદ્યોગની ચીજો પોતાનાં કારખાનાં કરી બનાવી વેચેતો પોતે ઘણું કમાય અને કશી જાતનો યમીનો રહે નહી પણ જે જે લોકો ખેતીનો ધધો લે છે તે ખેતીનાં સંપુર્ણ અંગ ખીલવવા પૈસો ખરચતા નથી અને થોડે સતેાશમાંની પોતાની કમાણી ટુકી રાખે છે તેઓએ જો ખુબ કમાવું હોય તો ઉપરના બતાવેલા રસ્તે ખેતીનુ કામ કરવું જોઇએ-એકલાથી ન બને તો બે પાંચ જણાએ ભેગા મલી કંપની કરી સંપી અને નીતિ ધર્મપરાયણ રહી કામ કરે તો ઘણો લાભ મેળવે. એવો ખેતીનો ધંધો છે.

જમીનની માલેકી

બ્રીટીશ સરકારમાં અને ગાયકવાડી જેવાં મોટાં રાજ્યોમાં ખેડુતોને જમીનની માલેકી હક આપવામાં આવેલા છે. એટલે કે પોતાની જમીન તે વેચી શકે છે. અગર વહાંતર મુકી શકે છે અને તે ઉપર કરજ પણ કરી શકે છે. બીજાં રાજ્યોમા ઘણું કરીને જમીનની માલેકી ખેડુતોની હોતી નથી. અને રાજા કે અમલદાર નારાજ થવાનું કારણ મળે ત્યારે જમીન ખુચાવી લે છે. જે જમીનના માલીક બન્યા વગર ખેતીવાડી વીગેરે કરવામાં આવે છે તેમાં કરેલું સર્વે ખર્ચ બરબાદ જવાનો વખત આવે છે કેટલાક માણસો આ બાબત વીચાર કર્યા વગર જે જમીન ઉપર માલેકી હક પોતાનો રહેતો નથી તેવી જમીન ખેતી કરવા રાખે છે તેઓને આગળ ઉપર પસ્તાવાનો વખત આવે છે. કેટલાએક વેપારીઓ તથા શ્રીમંત ગૃહસ્થોએ ગુજરાત–કાઠીઆવાડના નાના તાલુકદારોની જમીન ઉપર પૈસાની ધીરધાર કરેલી અને કરજ ભરાતા સુધી જમીન કબજાગીરો મંડાવી લીધેલી, આ ગરાસીઆ લોકોએ છપનના દુકાળમાં બ્રીટીશ સરકારની લોન લીધી અને તેને બદલે પોતાનો ગરાસ સાંનમાં માંડયો–એટલે આગળ ધીરધાર કરેલા વેપારીઓનાં નાણાં સરકારનું કરજ ભરાતા સુધી ભરવાનુ બંધ રહ્યું. સાંનમાં માંડેલી જમીનનો કબજો પણ ગયો અને અવેજ પણ સુતો. આવી રીતે લીધેલી જમીન ઉપર કે માંડેલાં ગામ ગરાસમાં કેટલા એક ગૃહસ્થો ખેતીવાડીનો ધધો આદરે છે. અને ઘણા પૈસા ખરાબ કરે છે. અને ઉપર મુજબ ગરાસદાર બે ઇમાન થાય છે ત્યારે માથે હાથ દઈ રડવાનો અને પસ્તાવાનો વખત આવે છે. આવા ઘણા દાખલાઓ છપનના દુકાળ પછી બન્યા છે અને આબરૂદાર વેપારીઓ અને ગ્રહસ્થોએ ગરાસીઆઓને ધીરધાર કરવામાં લાખો પૈસા ખોયા છે. અને કંગાલ બન્યા છે. માટે આવી જમીન રાખી કે પૈસાની ધીરધાર કરી ખેતી કરવી નહી. પરતુ જ્યાં જમીન ઉપર તમામ પ્રકારનો પોતાનો કબજો અને માલેકી રહે ત્યાં જ ખેતીનુ કામ આદરવું. નજરાણા દઇ દીધેલી જમીન પણ રાજ રજવાડા નજીવું નારાજ થવાનું કારણ બને છે તો પડાવી લે છે. સીવાય કાયદેસર વારસદાર હોય તેને પણ વારસો જમીનનો મલવામાં વાંધા કાઢે છે. તેમજ વધારે નજરાણાની લાલચે ખરા હકદારના હક માર્યા જાય છે. એટલા માટે જમીનનો ધધો કરનારાએ સહી સલામતી જ્યાં હોય અને સ્વતંત્રતાથી રહી શકાય ત્યાં જ જ-

મીનનો ધંધો કરવો કારણ એ ધધો એવો છે કે એકવાર તે શરૂ કર્યા પછી અને તેમાં ઘણા પૈસા રોક્યા પછી બીજે જઈ શકાતું નથી. અને જમીનનો માલેક જેમ કહે તેમ ડંડાવું પડે છે.

રેવન્યુ અમલદારો.

જે તાલુકામાં અગર ગામમાં ખેતીનો ધધો શરૂ કરવો ત્યાં નાના સીપાઇથી મોટા રેવન્યુ અમલદારની સાથે મળીને રહેવુ અને તેમનાથી ચેતતા રહેવું નહીતર એક નાનો પગારદાર હવાલદાર કે મુખી–તલાટી આપણને વખતો વખત હેરાન કરે છે નકામી તખલીફ આપે છે. અને આપણું કામ નીચે જીવે કરવા દેતો નથી કેટલાક ખેડુતો પોતાના પૈસાના અભીમાનમાંઅને ભણેલા હોય તો વીઘાના અભીમાનમાં રહીને આવા હલકા નોકરો સાથે વીક્ષેપ કરે છે તેથી તેઓ તેને સુખે રહેવા દેતા નથી માટે એવાઓની સાથે સલાહ સપ રાખીને રહેવું એમા જ ડહાપણ છે ને આપણને લાભ છે.

ખેતીનો અભ્યાસ.

ખેતીવાડીનો ધંધો કરનારે ખેતીવાડી શાસ્ત્રનો અભ્યાસ કરીને તે કામ હાથમા લીધુ હોય છે તો તેઓ વધારે લાભ મેળવે છે. ખેતીવાડીનુ મોટુ શાસ્ત્ર છે. વનસ્પતીનો શુ ખોરાક છે. કેવો ખોરાક કેવા રૂપમા તે ચુશી શકે જમીન કસ વગરની હોય તેમા કસ કવા ખાતર નાખવાથી વધે પાણી પાઈ કરવાનાં ક્યાં ક્યા વાવેતરો છે. કયા કયાં વાવેતર કઈ રૂતુમા થાય છે. કઈ જમીન કયા વાવેતરને લાયક છે. કયા કયા હથીઆરથી તે જમીન સારી ખેડાય છે. ઢોર–જાનવરની માવજત કેવી રીતે રાખવાથી સારાં રહે છે થોડી મહેનત અને થોડે ખરચે ઝાઝો લાભ મળે એવાં કયા વાવેતર છે વીગેરે વીગેરે ખેતીવાડીનો અભ્યાસ કર્યો હોય તે જાણી શકે છે અને યુરોપ અમેરીકા આદી સુધરેલા દેશોમા શુ શુ સુધારા વધારા થઈ શકે છે તેની હકીકતો ધ્યાનમાં રાખી અજમાવી શકાય છે. વળી પોતે ખેતીનો અભ્યાસી હોય તો તેના છોકરાંને પણ તે અભ્યાસ કરી લાભ મેળવવા મન થાય છે અને ઉતરોઉતર ખેતીના ધધામા જમાવટ થાય છે અને વધારેને વધારે લાભ થતો જાય છે. ખેતીવાડીની નીશાળો સીવાય એ વીષયનાં અમારા બધાં પુસ્તકોનો અભ્યાસ કરે છેં તેને ઘેર બેઠાં ખેતીનો અભ્યાસ થાય છે. તે માટે પણ અમે સગવડ કરી છે. માટે ખેતીવાડીનો અ-

અભ્યાસ કરીને ખેતીનું કામ કરનાર બહુ લાભ મેળવે છે અને તેનું અજ્ઞાન કોક વખતે નુકશાનીમાં પણ ઉતારે છે.

ખેતીવાડીના અનુભવીની સલાહ.

ખેતીનું કામ કરનાર–ખેતીશાસ્ત્રનો અનુભવી અને અભ્યાસી ન હોય તો તેણે ખેતીવાડી ખાતાના પાસ થએલા ગ્રેજ્યુએટ અને અનુભવી જુના ખેડુતોની સલાહ લઇને ખેતીનુ કામ કરવું સલાહકારક છે કારણ તેઓ–આબો હવા–જમીન ખેડુતો જે જે વાવેતરો કરી કમાય છે વીગેરે વ.ગેરે જે ભાગમાં ખેતી શરૂ કરે તે ભાગનો અનુભવ મળે છે. માટે ખેડુતોથી મળીને વહીવટ જાણી લેવો અને પછી ખેતીવાડીના ગ્રેજ્યુએટ જે ઘણા વરસના અનુભવ મેળવી હુશીયાર બન્યા હોય તેવાઓની કેવા .વાવેતર કરવાને તેની જમીન–યોગ્ય યા અયોગ્ય છે તથા કેટલા અને કેવાં સાધનથી કામ શરૂ કરવું–વીગેરેની સલાહ લઈ ધધો આદરવાથી ફતેહ મળે છે. કેટલાએક લોકો ખેતીનુ કામ કરવામાં અજ્ઞાન ખેડુતોની અને ફળઝાડ વાવવામાં અજ્ઞાન માળીઓની સલાહ લઈ ખરચના ખાડામા ઉતરે છે અને પછી લાભ દેખતા નથી ત્યારે પસ્તાવો કરે છે સલાહ લેવાના પૈસા ખરચવાના લોભમા અને થોડા પગરના મુર્ખ માળી અને સાથી લોકોની સલાહ પ્રમાણે કામ કરવા દોરાઈ જવાથી કડવાં ફળ મળે છે. અને પૈસાનો ધુમાડો થાય છે–માટે લોભમા નહી પડતાં વી-દ્વાન લોકોની સલાહ લેવાની ફી દેવી પડે તો દઇને અને હુશીયાર માણુસનો વધારે પગાર દેવો પડે તો તેખરચ ને ધધો કરવાથી ફાયદો મળે છે.

રેવન્યુ બાબતનું જ્ઞાન.

ખેડ કરનારે રેવન્યુ અમલદારની સાથે મહેસુલ ભરવાની લઇને વખનો વખત પ્રસગમાં આવવુ પડે છે. માટે જ્યાં જ્યાં ખેડ કરવામાં આવે ત્યાં ત્યાંના સ્થાનીક રેવન્યુ ધારા ધોરણની માહેતી મેળવી લેવી કે જેથી કરી મહેસુલ વસુલ કરનાર તલાટી વીગેરે આપણને ભુલ થાપ ખવરાવે નહી અને ગેરવ્યાજબી દંડાવું ન પડે આ બાબતના અજ્ઞાનથી પણ ઘણું વેઠવું પડે છે. એટલા માટે આળસ કે પ્રમાદ નહી રાખતાં રેવન્યું ધારા જાણી લેવા એ પણ જરૂરનુ છે.

જકાત દાણુ–બાબત.

જુદી જુદી હકુમતમાં ખેતર વાડીની પેંદાશ પરદેશ જાય તે ઉપર દાણુ લેવાના જુદાં જુદાં ધેારણુ છે. કચ્છમાં કચ્છની જ હકુમતનાં એક તાલુકામાંથી બીજા તાલુકામાં લઈ જવાનું દાણુ લેવાય છે તેથી એક રૂપીઆની ચીજ ત્યાં દોઢ રૂપીઆની પરવડે છે કાઠીઆવાડમાં રૂનુ દેશદાણુ મણે દશ આના અને તેથી વધુ પણુ લેવાય છે. કાઠીઆવાડની હદનેા માલ બ્રીટીશ હદમાં જાય તેા સેંકડે પાંચ ટકા દાણુ લેવાય છે આવી રીતે જુદી જુદી હકુમતમાં દાણુ લેવાનેા જુદેા જુદેા વહીવટ ચાલે છે તેથી અજ્ઞાન રહેનારને ઘણુ મુજવણુમાં આવી પડવું પડે છે એટલા માટે ખેતીવાડીનેા ધધેા કરનારે તે કામ શરૂ કરતાં પહેલા જુદી જુદી ખેતરવાડીમાં પાકતી વસ્તુએા ઉપર જકાત કે દાણુ લેવાનેા શુ વહીવટ છે તે જાણી લેવેા–આ વીષયથી અંધારામાં રહેનાર માણુસેા કેટલીકવાર ફસાઈ પડે છે ત્યારે ધધાને દેાશ દે છે. પણુ ખરૂ જોતા પેાતાના અજ્ઞાનનુ ફળ છે માટે દાનની બાબત પણુ ધ્યાનમાં રાખવાની છે.

કુદર્તી સંજોગેાની અનુકુળતા પ્રમાણે ધંધેા કરવેા.

જે દેશની જમીન હવા પાણી જે વાવેતરને અનુકુળ હેાય તેજ વાવેતરેા જમીનના ઘણા ભાગમાં કરવાં અને અખતરા તરીકે બીજી વસ્તુએા થેાડી થેાડી વાવવી. અખતરામાંની જે ચીજ સારી થાય તેનુ વાવેતર વધારતા જવું. કચ્છ–કાઠીઆવાડ ગુજરાતમા કેટલીક એવી જગાએા છે. કે જ્યા એકલુ લાંપડુ ખડ ઉગે છે. તથા બીજી વનસ્પતી ઉગે છે. પથરવાળા ડુગરા ધેાવાણુ જમીન કે ખારાની જમીન ને બીડની જમીન–નદીના કાંઠાએાની ધેાવાતી જમીન વીગેરે વીગેરે લાખેા એકર ખરાબાની જમીન છે. અને કેટલાએ ગામેાની થેાડાં દળની રેતાળ તેમજ માટીવાળી ધારેાડ–ખડવાણુ જમીન છે તેમાં ફળથી મઠ બટી વીગેરે હલકાં વાવેતરેા થાય છે. પાણી અને ખાતરની સગવડ હેાય તેા આ જમીનમાં બીજાં પણુ વાવેતરેા થઈ શકે છે એટલા માટે ચરવાનુ સાધન જાનવરેાને ઘણું હેાય ત્યાં ગાયેા કે ભેંસેા પાળી બળદેા ઉછેરવાનુ કે ગૈાસાલાનુ કામ તેમજ ઘેટાં બકરાં ઉછેરી ઉનનેા ધધેા કરવાનુ કામ સારૂ ચાલી શકે છે માટે આવા જમીન ઉપર કીંમતી વાવેતરેા કરી નકામેા પૈસેા ખરચવેા તેના કરતાં બળદ અને ઘેટાં ઉછેરવાથી ઘણેા જ ફાયદેા મળે છે અને જેમાં ખરચ પણુ થેાડુ લાગે છે. કુદરતી અનુકુળતા પ્રમાણે જેએા ખેતીનુ કામ કરતા નથી તેએા નુકશાનીમાં આવા પડે છે. માટે આ મુદ્દેા પણુ ખ્યાલ બહાર જવા દેવા જેવેા નથી.

સુધરેલાં-હથીઆર ઓજાર.

દેશી હથીઆર ઓજાર આપણી જમીનને ખેડવા માફક આવી ગયાં છે. પરંતુ જમાનાને અનુસરીને જે હથીઆર ઓજાર વાપરવામાં વખત અને પૈસાનેા બચાવ થતેા હેાય તે વાપરવામાં હરકત નથી ધ્યાંન માત્ર એટલું જ રાખવાનુ છે કે તે આપણા લુહાર સુતારથી દુરસ્ત થઈ શકે એવાં જોઇએ. એવાં અને વખત અને પૈસાનેા બચાવ થઈ શકે. અને દુરસ્ત પણ થઈ શકે-એવાં નીચેનાં વીલાયતી હથીઆર વાપરવાની અમારી ભલામણ છે સ્વીડીશ અથવા રેનસમનુ બનાવેલું લેાઢાનું હળ-જે મદ્રાસમાં-મેસી-અને કું. માં મળે છે. અને મુબાઈમાં પાલેકર અને કું. માં કેાટમાં મળે છે. કીંમત રૂપીઆ પનરથી વીસ અને દેશી હળથી ત્રણ ઘણું કામ કરે છે. વીસ પચીસ વરસ સુધી ઘસાતું નથી કેાશનેા ભાગ ઘસાય તેને ધાર કાઢવી પડે છે બે મજબુત બળદ તેને ખેંચી શકે છે.

વાવલવાનેા સચેા-ખળામાં અનાજ તૈયાર થયા પછી પવન ન હેાય તેા ખેડુતેાને બેસી રહેવું પડે છે તેથી બીજાં કામ થઈ શકતાં નથી અને નકામેા વખત ગુમાવાય છે. અને મજુરી ખરચ વધારે થાયછે. એટલા માટે નાગપુર તરફ વંપરાતા વાવલવાના સચા જે એકથી બે મજુર ચલાવી શકે છે અને જેની કીંમત રૂપીઆ એંશીથી નેવુ પડે છે તે વાપરવેા. તે એક જગાએથી બીજી જગાએ લઈ જવાય એવેા છે. ટકાઉ છે અને દુરસ્ત આપણા કારીગરેા કરી શકે એવેા છે. તેથી-તે રાખી ખરચ અને વખતનેા બચાવ કરવા જરૂર છે.

શેરડીના કેાલું-લેાઢાના બને છે અને તેમાં શેરડી એક વાર નાંખવાથી તમામ રસ નીકળી જાય છે તેની રચના સાદી છે બે લાટવાળા અને ત્રણ લાટને વાળા બને છે. દેાઢસેાથી ત્રણસેાની કીંમતના થાય છે. તે ખેાટકવાનેા કે ભાગવાનેા ભય નથી એક અથવા બે બળદે ચલાવી શકાય છે-અને લાકડાના કેાલુ કરતાં ઘણે દરજે લાંબે વખતે કીફાયત પડે છે. કાનપુર-દીલ્લી-લાહેાર-વલસાડ-સુરત-ગુજરાત-અને કાઠીઆવાડના કેટલાએક ભાગેામાં આ કેાલુ વપરાય છે. ઉપરના ત્રણે સચા પાસે રાખવા જેવા છે અને પેાતાનુ કામ થઈ રહ્યા પછી ભાડે પણ દઈ શકાય છે અને ભાડુ પણ ઉપજાવી શકાય છે. કેટલાક લેાકેા સુધારાના ડેાલમાં પડી જઈ જે યત્રેા પેાતે વાપરી જાણુતા નથી કે દુરસ્ત કરી જાણુતા નથી તેવાં ખરીદે છે અને પછી જ્યારે ખેાટકે છે ત્યારે પૈસા ખરચેલા બરબાદ જાય છે. તેઓને સુચના કરવામાં

આવે છે કે આવું નકામું ખરચ કરવુ નહીં. બહુ શ્રીમંતો વરાળયંત્રથી ચાલતાં લોઢાનાં હળ ચલાવા ઇચ્છાતુર થયા છે પણ હીંદુસ્તાનમાં એવાં હળ જમીન સરખી નહી હઈ તથા બીજી કેટલીક એવી તેને દુરસ્ત વીગેરે કરવાની અડચણો હઈ દાખલા કરવા જેવાં નથી. જે જે લોકોએ ઊતાવળથી વગર વીચારે આવું સાહસ કર્યું છે તેઓને પરતાવુ પડયુ છે. માટે આવી બાબતોના સુધારા ખેડના ધધામાંથી કમાણી કરવાની ઇચ્છા રાખનારે કરતાં પહેલાં બહુ વીચારવાનુ છે.

ખેડના કામમાં પાણી પાવાનાં સાધન.

આખા હિંદુસ્તાનમાં પરમપરાથી ખેતીમાં પાણી પાવાનુ સાધન ચામડા કોસથી એકે સહેલુ અને સસ્તુ નથી. ગામડામા—અને ડુગરોની ઉપર ખેડ કરનારા ખેડુતોને સહેલામાં સહેલાં સાધન હોય તે જ અનુકુળ આવે છે ઉડાં પાણી પાવા કોસ અને છીછરી પાણી પાવા ઢીકવા કે પીકોટા કે જે માણસથી ચલાવામા આવે છે તે સૈાથી સરતો અને સોજો ઉપાય છે તે સીવાય કેટલાએક ભાગોમાં કોસની જગોએ રેંટથી પાણી પાય છે તે પણ સહેલુ સાધન છે. હાલના સુધરેલા જમાનામાં સચા કામથી પાણી પાવાના સાધનો ઘણા વધી પડયાં છે. વરાળ અન્જીન—અને પંપથી તેલનાં અન્જીન અને પપથી હવાના અન્જીન અને પપથી વીજળીનાં અન્જીન અને પપથી અને પવન ચકીથી વીગેરે વીગેરે ઇન્જીન પપથી પવન ચકીથી પાણી પવાય છે—તે બધામાં જો કાંઈપણ—ફાયદાવાળુ અને મુશ્કેલી વગરનુ—તેલથી ચાલતું ઇંન્જીન પપનુ પાણી પાવાનુ સચા કામ છે જે વીલાયતમાં ઘણી કપનીઓ બનાવે છે. સીમસ પ્રોકટરનુ ઓઇલ ઇન્જીન—ક્રોસલી કપનીનુ અને હોર્ન્સ બી. નુ ઓઈલ ઈન્જીન હાલમાં વપરાસમાં છે. તેનાં બે જાતનાં ઇન્જીન હોય છે એકમાં ગ્યાસલેટ તેલ વપરાય છે અને બીજામાં ગ્યાસલેટનુ કીટુ જેને લીકવીડફ્યુએલ કે પ્રવાહી બળતણ અથવા બાળવાનો પ્રવાહી કહે છે મદ્રાસ ઇલાકામાં ઉદ્યોગ હુનરખાતાના ડીરેકટર મહેરબાન ચેટરટ સાહેબ આ ઇન્જીનની ભલામણ કરે છે. તે સાદાં છે. અને ખોટકાતાં નથી. છ ઘોડાનાબળનુ આવું ઇન્જીન ને ત્રણ ઇચનો પપ પાંચથી સાત કોસનું પાણી પુરૂ પાડે છે જમીનની સપાટીથી પાણી ત્રીસ ફુટ હેઠુ ન હોય તે સહેલાઇથી ઉપર ખેંચાઈ આવે છે—એથી વધારે ઉડાં પાણી ખેંચવા માટે વધારે બળનું ઇન્જીન વાપરવું પડે છે. ઉપર લખેલાં પમ્પની કીંમત એથી અઢી હજાર રૂપીઆ પડે છે ને એક સામાન્ય માણસ

પણુ તે ચલાવાનુ શીખી શકે છે. વળી મુંબાઈ સરકારનાં ખેતીવાડી ખાતાં તરફથી *એવાં ઈન્જીનો જે ગ્રહસ્થો વાપરવા ઇચ્છા રાખતા હોય તેઓ અરજ કરે છે તો સચા રામના ઉપર ઇન્જીનીયર ગોઠવવા આવે છે. આપણા કુવામાં નદીમાં કે તળાવમાં આવુ ઈન્જીન રાત દીવસ ચાલે ત્યારે પાણી પુરૂ પાડી શકે તેટલું છે કે નહી તેની પહેલી ખાત્રી કરવી કેટલાએક લોકો પોતાના કુવામાં પુરતાં પાણી ન હોય અને આવાં ઇન્જીન ગોઠવે છે. તેથી ઈન્જીન પપ નકામા પડે છે. અને કરેલું ખરચ બરબાદ જાય છે. પાણીની વરાળથી ચાલતાં ઈન્જીનપણુ ઘણું સારૂ કામ આપે છે પરતુ સ્ટીમબૉયલરના કાયદા મુજબ તે ચલાવનાર પાસ થએલા ઈજનેર રાખવા પડે છે–લાકડાં વીગેરે ખુબ જોઇએ છીએ. જેની સગવડ કરવામાં ઘણું ખરચ લાગે છે. તેથી તે નકામાં છે. પવન ચક્કી–બહોલા વીસ્તારને પાણી પાઈ શકતી નથી એટલે તેનુ ખરચ પણુ બરબાદ જાય છે. ગ્યાસ અને વીજળીથી ચાલતાં ઇન્જીન ચલાવનાર ઇજનેર હજુ આપણે ત્યાં નથી એટલે તે પણુ દાખલ થઇ શકે તેમ નથી. ચાલતા વર્તમાનમાં ઓઇલિ ઇન્જીન પાણીના કામમાં વાપરવા અનુકુળ પડે છે. હુશીઆર અને ડહાપણવાળો ખેડુત હોય તો બે વરસમાં ઈન્જીન પીતથી પીત કરી કરેલુ ખરચ મેળવી શકે છે. એટલા માટે જે ખેતીવાડીનુ કામ કરી પૈસા પેદાક રવા ઇચ્છા રાખતો હોય તેણે ઘણાં પાણીનું નવાણ પોતા પાસે હોય તો પૈસાની સગવડ હોય તો ઓઇલિ ઈન્જીન અને પપનો ઉપયોગ કરવો અને બળદ કોસ વગેરેનુ જે ઘણું ખરચ ઉઠાવવુ પડે છે તે બંધ કરવું–પોતાને કેટલી જમીન ઉપર અને કયાં વાવેતરને રોજંદા પાણી કેટલા ગ્યાલન જોઇએ–તેનો હીસાબ બેસાડીને ઈન્જીન તથા પપ લેવો–અને જે હીસાબ એ ઇન્જીન પપ વેચનારા કરી આપે છે. ચાલતાં કરી આપે છે. અને તે ઈન્જીન ચલાવાનુ શીખવે પણ છે. માટે તે કપનીવાળાથી ઉપરની સરતે ખરીદી કરવી. વીશેષ હકીકત આ સબંધે અમારાં નવાણ અને પાણીનાં પુસ્તકમાં લખવામાં આવશે.

દુકાળને માટે રાખવી જોઇતી સાવચેતી.

ખેતીવાડી કામનો દુષકાળ મોટો દુશ્મન છે વરસાદ જે વરસે વરસ તો નથી ત્યારે વાવેતર થઇ શકતા નથી તેમજ ઘાસ પૂળો પણ થતાં નથી એટલે ખેડુતને ખાવાને અનાજ અને ખેડુતના જાનવરને ખાવાને ઘાસ પુળો ઉત્પન્ન નહી થવાથી પુરી મુજવણમાં આવવું પડે છે. તેઠલા માટે ખેતીના

કામ કરનારાએ પોતાના ગુજરાત માટે તથા જાનવરના ખોરાક માટે બે વરસનો ખોરાક ભરી રાખવો. એટલે ભવીષ્યમાં મુઝાવાપણું રહેતું નથી જમીનમાં વાવેતરની સગવડ જ એવી રાખવી કે પોતાના પોષણનું અનાજ તથા જાનવરના પોષણનો ચારો પોતાની જમીનમાંથી ઉત્પન્ન થઈ શકે અને વેચાતો લેવો ના પડે. વળી લીલો ચારો ચાસહીઓ અગર ગદબ વીગૈરે વાડીમાં કરવો તે પણ બળદને ખવરાવા કામ લાગે છે હાલમાં ખેડુતો પૈસાની લાલચમાં પડી જવાથી જાર—બાજરા—મકાઈ—ઘઉં—જવ—કઠોળ—નું ઘણું થોડું વાવેતર કરે છે તેમજ ડાંગર પણ થોડી વાવે છે અને કપાસનુ ઘણું વાવેતર કરે છે. કપાસના પૈસા ઘણા કમાય છે એ સાચી વાત છે. પરતુ પોતાના અને બળદના ગુજરાન માટે અનાજ અને ચારોલુ ખરીદવું પડે છે ને દોડા બમણા ખરચમાં ઉતરવું પડે છે તેથી અંતે ખેડુ ગાસી જાય છે તેટલા માટે પોતાની જમીન ઉપર પોતાનો ખોરાક અને જાનવરનો ખોરાક ઉતપન્ન કરતાં વાડીની જમીનમાં કપાસ શાક ભાજી વીગેરેનાં વાવેતર કરવાં એ સહી સલામત રસ્તો દુકાળમાંથી બચવાનો અને ખેતીમાંથી કમાવાનો છે.

મધમાંખ—લાખ—અને રેશમની ખેતી.

અમેરીકા યુરોપને જાપાન દેશમાં મધ ભેળુ કરવાની ખેતી કેટલાએક કરે છે. મધમાંખીઓને મધપુડા બાધવાનાં ઝાડ અગર વાળાનાં પાંજરાંના ઘર બનાવીને પાળે છે. અને મધમાંખીને પસદ ગળી ચીજોના રસવળાં ફુલ ઝાડ અને ફળ ઝાડનુ વાવેતર કરે છે. મધમાખાની રાણીને ત્યાં લાવીને રાખે છે. ત્યાં બધી મધમાંખીઓ ભેળી થાય છે અને મધપુડા બાંધે છે. અને મધ બનાવે છે, એમાંથી મધને મીણ એકઠુ કરે છે અને મધમાખીની સંખ્યા મધમાખીની રાણીઓ વધારીને વધારતા જાય છે. એટલે દીવસે જતાં મધમાંખીઓ ઘણી થાયછે અને મધ પણ ઘણું ઉત્પન્ન કરે છે.

રેશમ બનાવનારાં કીડા—ચીન—આસામ તરફ ઘણા પાળવામાં આવે છે. હાલમાં ગાયકવાડના વ્યારા સોનઘડમાં રેશમના કીડા પાળવામાં આવ્યા છે

રેશમના કીડા બે જાતના થાય છે. એક સેતુરનાં પાંદડાં ખાનારા, અને એક એરડાનાં પાંદડા ખાનારા, આપણા દેશમાં એવા કીડા કે જે એરંડાના પાન ખાય છે તે પાળી શકાય છે. તે બહુ ગરમી ખમી શકતા નથી. ગરમીના દીવસમાં તેની ઘણી સંભાળ લેવી પડે છે આ રેશમની ખેતી—કરવામા જો કે ખરચ બહુ લાગતું નથી. પરતુ તેથી રેશમ ઝાઝુ ઉપજાવી

શકાતું નથી અને તેની મહેનત અને કીડાઓની માવજત કરવાનું ઘણું કપરૂ કામ છે તેથી આપણા કોઈ પણ ભાઇઓએ આ કામમાં ફાયદો જોયો નથી.

લાખ કરનારા પણ બારીક જંતુ છે લાખ એ તેમને રહેવાનું ઘર છે. પોતાના થુકમાંથી લાખ બનાવે છે અને જે ઝાડ ઉપર તે બેસે છે તેની છાલમાંથી રસ ચુસી ચુસી પોતાને રહેવાનું ઘર લાખનુ બનાવે છે. બોરડી–બાવળ–પીપળ–પીપળા–ખાખરા વીગેરે વીગેરેની ડાળી ઉપર લાખના જીવડા રહે છે તે જીવડા વાળી કુણી ડાળી કાપીને દોરડીથી બીજાં ઝાડની કુણી ડાળી ઉપર બાંધવાથી નવાં ઝાડ ઉપર તે પોતાનું ઘર કરે છે તેની માદા ઉનાળામાં ઈંડાં મુકે છે તે પહેલાં જીવડા વાળી ડાળી કાપીને બીજાં ઝાડને બાંધવી જોઇએ. નહીતર મહેનત નકામી જાય છે. માદા એ ઈંડાં મુક્યા પછી ડાળી લેવામાં આવે છે તો લાખ કરનારાં જીવડાં નવાં ઝાડ ઉપર પોચી શકતાં નથી. બંગાળામાં સરકારી પુસાના ખેતર ઉપર, લાખની ખેતી કરવાના અખતરા થાય છે. અને તે કામ શીખવવામાં પણ આવે છે. રેશમના કીડા પાળવા તથા રેશમ કરવાનું કામ પણ પુસામાં શીખવવામાં આવે છે પરતુ આ ત્રણે કામ કે ધધા આપણા દેશી ભાઇઓએ કરવા જેવા નથી. કારણ તેમાં ફતેહ મળવી મુશ્કેલ છે.

ફળ ઝાડનાં બી કે કલમ–વાવવાની મોસમ વીગેરે, ટુંક હકીકત.

૧ કેળ—જોરદાર કેળનાં પીલાં કાઢી તેને રેડમાં બોળી ખાડમાં દોઢ ફુટ દાટવાં. ઉનાળાની સરૂવાતમાં અગર જો ગરમી સખત હોય તો ચોમાસાની સરૂઆતમાં–નરકનું ખાતર માફક આવે છે.

૨ નાળીએરી—જોરદાર ઝાડનાં મોટાં અને આંખો વાળાં તાજાં ફલના રોપા વવાય છે. જાનેવારીથી એપ્રીલ સુધી અને વરસાદ ઘણો ન હોય તો ઓગસ્ટ મહીનામાં પણ વવાય. દરીઆઈ માંછલીનુ ખાતર નંખાય છે. દસ વરસની નાળીએરીને મીઠુ દર થડે પાંચ શેર.

૩ આંબા—ગોટલીથી કલમથી–સાવ પાકેલ કેરી છાલ ઉતાર્યા વગર પણ વવાય છે. ચોમાસાંમાં વાવવાની રૂતુ–કલમ કરવાની રૂતું–ચોમાસુ અગર શીયાળો–દીવાલીનો ખોળ ને હાડકાંનો લોઢ ને છાણ,

૪ અનેનસ—ફ્રરણું અગર તેનાં ફળ ઉપરનાં પાંદડાંના ગુચ્છા–વાવવા એાગસ્ટ મહીનામાં–માંછલાં.

૫ સેાપારી—ઝાડ ઉપર પાકેલાં ત્રાફા વરસાદની રૂતુમાં વવાય છે. ખાતર માંછલી અને છાંણુનુ.

૬ કાજુ—બીજથી અને કલમથી વરસાદની રૂતુમાં ઉકરડાનું ગળતીયું ખાતર અને દીવેલીનેા ખેાળ.

૭ બેાર—બીજથી–અને આંખ ચડાવીને ઉનાળામાં આંખ ચડાવાય છે ને ચેામાસામાં બી વવાય છે. ખાતર દીવેલીનેા ખેાળ ને છાણુનું ગળતીયું અને રાખ.

૮ સપ્તાળુ કે પીચ—બીથી અગર દાબની કલમથી શીયાળામાં કે ચેામાસામાં કે ચેામાસા નરકનુ ખાતર તૈયાર કરેલું.

૯ અંજીર—ડાળીના કટકા કરી વરસાદની શરૂમાં વવાય છે. ખાતર–માંછલાં અને મરેલજાનવરનાં લેાહી વીગેરે.

૧૦ કેાઠ–અથવા કેાઠી—બીજથી ચેામાસામાં વવાય છે ગળતીયુ કચરાનુ ખાતર.

૧૧ ચીકુ—ચેામાસામાં બીજથી અથવા દાબની કલમથી–નરકનુ અને માંછલાંનુ ખાતર.

૧૨ આંબલી—ચેામાસામા બીજથી વવાય છે. ખાતર કચરાનુ ગળતીયુ.

૧૩ નારંગી—બીજી આખ ચડાવીને અથવા દાબની કલમથી ચેામાસામાં વવાય છે. ખાતર પડી ગયેલી ઈમારતનેા કચરેા દીવેલીનેા ખેાળ અને માંછલી.

૧૪ પપનસ—દેાડીગાં લીંબુના રેાપા ઉપર આંખ ચડાવીને વવાય છે. બીજ પણ વવાય છે દાબની કલમ પણ વવાય છે. ખાતર ઉપર મુજબ.

૧૫ બીજેારા—ચેામાસામાં દાબની કલમથી અગર બીજથી ખાતર ઉપર મુજબ.

૧૬ ખાટાં લીંબું—દાબની કલમથી ગુટી અગર બીજથી નવાં ઝાડ થાયછે. ખાતર ઉપર મુજબ.

૧૭ મીઠાં લીંબુ—કલમના કડકા ચેામાસામા અગર શીયાળામાં વાવવા અથવા બી–ખાતર ઉપર મુજબ.

૧૮ શેતુર—નવાં ઝાડ કલમના કડકા વાવવાથી થાય છે ચેામાસામાં નરકનુ ખાતર–ગળતીયું ખાતર.

૧૯ ખજુરીના ઝાડ બીજથી અને તેની બાજુમાં ફરણા ફુટે છે. તે છુટાં પાડી ચોમાસામાં વવાય છે તેને નરકનુ અને દીવેલીના ખોળનુ ખાતર નાંખવું–ખજુરીમાં.

૨૦ ફાલસા—ચોમાસામાં બીજ વાવી નવા ઝાડ થાય છે. કસાઈ વાડાનો કચરો ખાતર.

૨૧ પોપૈયા—બીજથી રોપ કરીને અથવા પરબારા ખેતરમાં બી વાવીને ચોમાસામાં થાય છે તેને રાખ અને નરકનુ ખાતર.

૨૨ નારાપાટી—બીથી અગર તો ડાળીના કટકાથી અગર તો દાબની કલમ દાબીને વાવવાથી નરક અને ગામના ગળતીયુ કચરાનું ખાતર વાવવાની મોસમ ચોમાસુ.

૨૩ અંગુર કે દ્રાક્ષ—પાકેલ ડાળી વેલાની ત્રણ આંખવાળી કાપી ચોમાસામાં વવાય છે–ઘોડાની લીંડી બકરાની લીંડી અને માછલાનુ ખાતર.

૨૪ ફણશ—ચોમાસામાં બી વાવીને–કે દાબની કલમથી થાય દીવેલીનો ખોળ છાણનુ ગળતીયું ખાતર.

૨૫ ગુલાબજાંબ—ચોમાસામાં બીજ વાવવાથી થાય છે. નરકનું ખાતર.

૨૬ કરમદા—ચોમાસામાં બી વાવીને અગર કલમ કરીને વાવવાથી થાય છે. પાદડા અને કચરાનું ખાતર.

૨૭ જરદાળુ—ચોમાસામાં બી વાવ્યાથી–અને નરકનું ખાતર.

૨૮ આંબળા—ચોમાસામાં બી વાવીને રોપ કરવા અને પાંદડા અને કચરાનું ગળતીયુ ખાતર નાંખવુ.

૨૯ ગયણા અને જાંબુડા—બી વાવીને ચોમાસામા ઝાડ થાય છે–કચરાનું ગળતીયું ખાતર.

૩૦ રાણુ–બી વાવીને ચોમાસામાં કરે છે. બકરાની લીંડી છાણ પાંદડા અને કચરાનુ ખાતર.

૩૧ સીતાફળ કે અનુસ—બી વાવીને ચોમાસામાં ઝાડ કરે છે. નરકનું અને રાખનું ખાતર.

૩૨ રામફળ—બીથી ચોમાસામાં નવા ઝાડ થાય છે ખાતર ઉપર પ્રમાણે.

૩૨ દાડમ કે અનાર–બી વાવીને–અગર તો દાબની કલમથી ઝાડ કરાય છે. કચરાનું દીવેલીનાં ખોળનું અને નરકનું ખાતર.

૩૩ કમરખ—બી વાવીને ચોમાસામાં કરે છે ઉકરડાનું અને છાણનુ ખાતર.
૩૪ ચારોલી—બીથી, પાંદડાનું અને ઉકરડાનું ખાતર બી ચોમાસામાં વવાય છે.
૩૫ જામફળ—ચોમાસામાં બી વાવીને રોપ થાય છે. અથવા દાબની અથવા ગુટીની કલમ વવાય છે. નરકનું ખાતર.
૩૬ સફરજન—ડાળીના કટકા અથવા મુળમાંથી તેના રોપા ફુટે છે તે ચોમાસામાં અગર શીયાળામાં ફેરવીને વવાય છે. નરકતું ખાતર નાંખે છે.

શાક ભાજી વાવવાનું કોષ્ટક.

૧ કોબીજ—ઓગષ્ટથી નવેંબર સુધી વીસ વીસ દીવસને આંતરે–બી વાવવા. અને રોપ થાય તે ફેરવતા જવા. નરકનું અને ઉકરડાનું ગળતીયુ ખાતર–તથા ખાતરનું પાણી પાયા:કરવું.
૨ કોલીફલાવર—ઓગષ્ટના બીજા પખવાડીયાથી–સપટેંબર આખર સુધી બી વાવી રોપ કર્યા કરવો–અને પછી ફેરવી લાવવો. નરકનું ખાતર તથા છાણનું ખાતર તથા ખાતરનું પાણી પાયા કરવું.
૩ સલગમ—સપટેંબર–આખર સુધી પંદર દીવસના આંતરે બી વાવવાં અને ખાતર નરકનું અને કચરાનુ ગળતીયુ.
૪ નોલકોલ—જુનથી જાનેવારી સુધી–પદર પદર દિવસને આંતરે વાવી રોપ કરવા–નરકને છાણનું ખાતર–ને ખાતરનો રેડ.
૫ રીંગણા કે વતાક—જુનમાં રોપ કરવા જુલાઈ આખર ફેરવી વાવવા–કચરાનું ગળતીયુ ખાતર.
૬ ભીંડા—ચોમાસામાં તથા ઉનાળાની સરૂઆતમાં પરબારા બી–બબે ફુટ છેટાં વાવવા ગળતીયુ ખાતર.
૭ ગુવાર—ચોમાસાની શરૂમાં તથા શીયાળાની આખર રૂતું પરબારો ખેતરમાં વાવવો કચરાનું ગળતીયું ખાતર.
૮ વાલોળ—ચોમાસાની શરૂઆતમાં બી વાવવા છાણનું કે કચરાનું ગળતીયું ખાતર.
૯ ડબલબીન—વરસાદની રૂતુમાં બી વાવવા–કચરાનું ગળતીયું ખાતર.
૧૦ ફ્રેંચબીન—જુલાઈમાં બી વાવવા–ઉપર પ્રમાણે ખાતર.
૧૧ ટીંડોરો કે ઘોલાં—તેની ગાંઠ ચોમાસામાં વાવવી અગર વેલાના કટકા પાંદડાનું ને કચરાનું ખાતર.

૧૨ પરવળ—તેની ગાંઠ તથા વેલાનાકટકા ચોમાસામાંવાવવા ખાતર ઉપરમુજબ.

૧૩ જુરા કોળા—બી ચોમાસામાં તથા ફેબ્રુઆરીમાં બી વવાય છે-ખાતર ઉકરડાનું ગળતીયું.

૧૪ ગાજંર—સંપટૈંબર મહીનાનીઆખરમાં બી છાંટવા કચરાનું ગળતીયું ખાતર.

૧૫ ગીસોડા તુરીયા—ચોમાસાની રૂતુમાં બી વવાય છે. અથવા શીયાળામાં પણ વવાયછે-કચરાનું ગળતીયું.

૧૬ પતકાળા—જુન મહીનામાં તથા બીજીવાર શીયાળો ઉતરે-બી વવાયછે. નરકનું અને કચરાનુ.

૧૭ દીલપસંન—જુન મહીનામાં બી વવાય છે. કચરાનું ગળતીયુ ખાતર.

૧૮ કાકડી—ચોમાસાની શરૂમાં બી વવાય છે કચરાનું ગળતીયુ ખાતર ને ફેબ્રુઆરીમાં બીજું વવાય છે.

૧૯ દુધી—નવેંબરમાં તથા એપ્રીલમાં વવાય છે બી ઉકરડાનું ખાતર ચોમાસામાં વવાય છે.

૨૦ ગલકાં—વરસાદની શરૂઆતમાં બી વવાય છે. કચરાનું ખાતર.

૨૧ કાલેરાં—ચોમાસામાં અને શીયાળો ઉતરે વવાય છે. નરકનું સુકવેલું ખાતર.

૨૨ વીલાયતી વટાણા—જુલાઈ આખરમાં તથા અકટોબર આખરમાં નરકનું ખાતર.

૨૩ સકરીયા—ઓગષ્ટ મહીનામાં વેલાના કટકા કચરાનું ગળતીયું ખાતર.

૨૪ રતાળુ—આંખ વાળી ગાંઠો કાપીને વાવે છે ચોમાસામાં-ગળતીયું ખાતર.

૨૫ બટેટા—બીના કટકા કરીને આંખ સાબીત રાખીને અકટોંબરમાં વવાય છે. નરકનું અને છાણનું ગળતીયુ ખાતર માફક આવે છે.

૨૬ સુરણ—મે મહીનામાં આખી ગાંઠો વાવે છે ખાતર લીલું સોણનું અને છાણ વીગેરે કચરાનું.

૨૭ મુળા કે મોધરી—અગષ્ટમાં તેનાં બી વાવીને કરે છે ખાતર કચરાનું.

૨૮ મરચી—તેના રોપ મે મહીનામાં કરે છે-જુલાઈમાં ફેરવીને વાવે છે. કચરાનું ખાતર.

સ્ટેટનાં નમુનાનાં ખેતરો તથા બગીચાની ઉપજ આવતી નથી તેનાં કારણ.

ઘણુખરાં રાજ્ય સ્થાંનોમાં નમુનાનાં અને રાજ્યનાં ભૂસણ રૂપ બગીચાઓ હોય છે. આવા બગીચા વિગેરેની કાંતો જમીન નબળી હોય છે. યા તો પાણીનું સાધન પુરતું હોતું નથી યાતો તેમાં થતાં ખરચ માટે પુરતી રકમની મજુરી હોતી નથી એટલે જોઇતાં સાધનો તકસર હાજર હોતાં નથી. વળી જે અમલદારના તાબામાં આવા ખાતાં હોય છે તેને પુછ્યા વગર ખરચ કરવા મંજુરી હોતી નથી એટલે લખાણે વાત ચડે છે તે મોટાં ખાતાંમાં આવતાં જતાં વખત ચાલ્યો છે અને મજુરી વખત વિત્યા પછી આવે છે એટલે ધારેલું કામ થતું નથી. કેટલાક બાગોમાં કોસ ચલાવી પાણી પાવા માટે વરત હોય તે તૂટી ગયાં હોય તે નવાં લેવાની મજુરી માગી હોય તે આવતાં એટલી તો વાર થાય છે કે બગીચો પાણી વગર સુકાઈ જઈ સત્યાનાશ થઈ જાય છે ને મજુરી અમલદાર આપતાં આળસ કરે છે તેમાં નુકશાન મોટું થાય છે. ખેતી તથા બગીચાનુ કામ નહિ જાણનારાની સત્તા નીચે આવાં ખાતાં સોંપવાથી આવાં ખરાબ પરિણામ આવે છે. મને એવાં ઘણાં સ્ટેટના બાગવાન તથા તે ખાનાં ચલાવનારા મળે છે ત્યારે બગીચાની ઉપજ ખરચનો પ્રસંગ કાઢું છું ત્યારે ઉપરના જેવી હકીકતો સંભળાવે છે. અને બગીચાની ઉપજ નહિ આવવાનાં કારણો કહે છે ત્યારે ખરેખર દીલગીરી થાય છે. આવી રીતે દેખાવ માટે બગીચા વીગેરે રાખવાં તે કરતાં તે ન હોય તે જ સારૂં પણ રાખવાં તો પછી તેના ઉપરીને તમામ સત્તા દેવી જોઇએ ને ભરોંસો કરવો જોઇએ. પણ હાલમાં હલકા પેટના અમલદારો હોય છે અને ખાનદાન કુટુંબના અમલદારો થોડા હોય છે તેથી રાજ્યની ઉપજ આવે તો એ શું, ને ન આવે તા શુ, એમ બેદરકાર રહેછે ને પોતાનો પગાર ૧ લી તારીખે લેવો એ વાત ઉપર જ ધ્યાન દેવાય છે. એક રાજ્યમાં એડમીનીસ્ટ્રેશન છે ત્યાંના માહાલમાં હું જમીન જોવા ગયેલો ત્યાં નાલીએરીને બીજાં કેટલાંક ફળ ઝાડ દરબારી ઉતારામાં હતાં તેના ઉપર દેખરેખ બગીચા ખાતાંવાળાની હતી બગીચાવાળા પાસે નોકર તથા બળદ કે કોસનું સાધન નહોતું તેથી એ ઉપર ખાતાં વાળા કે જે બગીચા વાળાના ઉપરી હતા તેને લખાણ કરેલું પણ મંજુરી આવી નહિ ને નાળીએરી વીગેરે ઝાડને ઘણાં વરસનાં મોટાં થઈ નાળીએરી આવતાં હતાં તે

મરી જવાની તૈયારીમાં હતાં જ્યારે મે આ વાત નજરે જોઈ અને તજવીજ કરી ત્યારે મંજુરી વિના ને સાધન વિના કેમ પાણી કયાંથી ને કેવી રીતે પવાય એ વાત સાંભળી ઘણેા ખેદ થયેા. આવી રીતે બગીચાઓ રાજાઓ કરે છે. નમુનાનાં ખેતરેા કરે છે. પણ તે ફાયદેા આવે એવી રીતે ચલાવવા માટે તેમાં જોઇતા પુરતાં સાધન તથા પુરતી સત્તા તે ખાતાં ચલાવનારાને આપતા નથી ને કમ વિશ્વાસ રાખે છે તેથી મેહેલમાં આરામ લેતા રાજાઓને નુકશાન પહેાંચાડે છે તેની કેાઇને દરકાર હેાતી નથી. હાલ આવા સંજોગેાથી કળીયુગમાં કામ ચાલે છે ત્યાં પછી બગીચા છે તે સુકાય છે તેા નવાતેા કયાંથી થાય, માટે આ બાબત પણ બગીચાનેા ધંધેા કરનારાઓએ આ વાત ધ્યાનમાં રાખવાની છે.

ખેતી તથા બગીચાના ધંધામાં કેટલી મુડી રેાકવી જોઇએ.

જે સાહેબેા ખેડુત બનીને કે બગીચાના માલેક બનીને ધંધેા કરવા જીજ્ઞાસા રાખે છે તેઓને શરૂવાત ધંધાની કરવામાં શું મુડી રેાકવી જોઇએ તે વાત એ ધંધેા સાવ નવેા શરૂ કરવાનેા હઈ અજાણમાં હેાય છે તેવાઓને પેાતાની અજ્ઞાનતાથી કેટલીકવાર ગુમાવવું પડે છે તેથી તેઓના ઉપયેાગ માટે લખવું જોઇએ કે-જે માણસ બગીચેા કે ખેતી કરવા વિચાર કરતેા હેાય તેણે નીચેની બાબતેા માટે ખાસ પેહેલેા પૈસેા રેાકવેા—

૧. જમીનની વીઘેાટી કે આકારની રકમ.

૨. જમીન ખેડવાનાં સાધન બળદ તથા હથીયાર ઓજાર ગાડાં વગેરે ખેતીનું રાચ રચીલુ.

૩. બી.

૪. ખાતર.

૫. બળદને માટે ચારેાલુ.

૬. મજુરી ખરચની રકમ.

૭. પાણી પાવાનાં સાધન કેાસ વરત મંડાણનેા સાધન.

૮. પેાતાની બાર માસની ખેારાકી.

૯. બીજાં વરસ માટેની વીઘેાટી તથા મજુરી ખરચની રકમ વધારાની.

ઉપર મુજબ જરૂરની બાબતો માટે રકમ નવા ખેડ કરનારાએ રાખવી જોઇએ.

વળી જમીન કચ્છ કાઠીઆવાડમાં હોય તો ૪૦ એકર પછવાડે ૪ ચાર એકર વાડીવડાંની જમીન રાખવી ને એક કોસનું પાણી પુરતું હોય એવો કુવો રાખવો.

વાડીમાં ખૂબ ખાતર નાંખી બાજરો કે વલી કરવાં ને તે વાઢીને તુરત જમીન ખેડી તેમાં પટેટાં, મરચાં, લસણ, ડુંગળી, વીલાયતી શાક ભાજી વીગેરે કરવાં એટલે બેવડી ઉપજ વાડીમાંથી મળે છે.

અને જે વરસાદનાં પાણીથી વાવવાની બારે તકે ખરીફ જમીન રહી તે ૩૬ એકર રહી તેમાં ૧૮ એકરનો કપાસ તથા ૧૮ એકરમાં કઠોળ–તલ તથા અનાજ વિગેરે જેવાં કે જાર–બાજરી, મકાઈ વિગેરે વાવવાં. જો જમીનમાં ભેજ રહે એમ હોય ને ચાસીઆ ઘઉં થાય એમ હોય તો શેરડી વગેરે વાવવું.

ગુજરાતમાં જમીન હોય તો સુરણ–આદુ–હળદર–કસુંબો, જીરૂં, અજમો વરીઆળી–વાલ–વટાણા–મરચાં, વગેરે વાવવુ અને કપાસ વાવવો. તથા તમાકુ વાવવી. ક્યારડી જમીન હોય તો કમોદ કે ડાંગર વાવવી ને તે વાઢીને તેમાં વાલ કે વટાણા કરવા.

ગુજરાતમાં તો ૨૦ વીસ એકર જમીન હોય તો પણ કચ્છ કાઠીયાવાડની ૪૦ એકર જમીન જેટલી ઉપજ આવે છે કારણ તે જમીન ભાઠાની અને કાંપવાળી ને કસવાળી હોય છે.

ઉનાળામાં બળદોને લીલુ ઘાસ મળે એ માટે ગદબ કે ચાસટીઓ કે ગીની ઘાસ વાવવું. ચાસઠીઓ એક જ વાર પાકે ત્યારે વઢાય છે ને ગદબને ગીની ઘાસ જેમ વઢાય તેમ ફુટીને પાછાં વાઢવા જેવાં થાય છે ને લાંબી મુદ્દત રહે છે ને જાનવરને પુષ્ટીકારક ખોરાક હોઈ તાકાદ આવે છે.

ચાર એકરની વાડીમાંથી પટેટાં, મરચાં, કે ઘઉં, રાઈ, સરસવ જીરૂ કે એવું વાવેતર હોય છે તો ૫૦૦ રૂપિયાનો માલ શીયાળુ થાય છે ને રૂા. ૧૫૦ નો આગેતર બાજરી કે તલ થાય છે. ને ખરીફ ૩૬ એકરની ઉપજમાં અઢાર એકરનો કપાસ એકરે ૨૦ મણ થાય તો પણ ૩૬૦ મણ થાય છે ને તેના રૂા. ૩ નો ભાવ આવે તો પણ રૂા. ૧૦૮૦ નો થાય છે ને અઢાર એકરનું કઠોળને જાર બાજરી વગેરેની ઉપજ એકરે ૨૦ મણને હિસાબે ૩૬૦ મણ થાય તેનો રૂા. ૧॥ ભાવ ઉપજે તો પણ રૂા. ૫૩૦ નો

થાય એટલે એકંદરે ગુજરાતમાં ૪૦ એકરની નીચે મુજબ ઉપજ આવે છે.

		રૂ. આ. પાઈ.
૧	વાડીની બે ઉપજ ૪ એકરની	૬૫૦—૦—૦
૨	કપાસની ઉપજ ૧૮ એકરની	૧૦૮૦—૦—૦
૩	આગતર જાર બાજરી કડોળ ૧૮ એકરની	૫૩૦—૦—૦
		૨૨૬૦—૦—૦

કુલ રૂપિયા બે હજાર બસો સાઠની ઉપજ થાય છે. કચ્છ કાઠીઆ-વાઢમાં ૭૦૦ રૂપિયાની ઉપજ ૪૦ ચાલીસ એકરમાં વાડીસહિતની થાય છે. હવે બળદ બી. ખાતર–મજુરી–હથીયાર–ચારોલુ વગેરે ૪૦ એકરની જમીનની ખેડ વાવાને ખરીદવા માટે રૂ.૫૦૦) પાંચસેની મુડી જોઇએ તથા રૂ.૨૫૦) આગલી સાલનાં ખરચ માટે સીલીક રાખવા જોઇએ. ઘણું કરીને પેહેલી જ સાલમાં ઉપજ એવી આવે છે કે કરેલ ખરચ બળદ શિવાયનુ ઉપજેછે. કાઠીઆવાડ કચ્છમાં જમીનની ખેડ જોઇએ તેવી કરતા નથી વળી જમીન પણ ગુજરાત જેવી ફળદ્રુપ નથી તેમજ લોકો મજુર વર્ગના કામના ખોટા છે એટલે દીલતોડ મહેનત કરતા નથી તેથી તેના ઉપર રહેવું પડે છે.

એક કોસનુ પાણીને ૪ એકરનુ વાડીને ૩૬ એકર સારી ઉંડા દળની જમાન હોય તો માણસને નુકશાની જતી નથી અને જેમ જેમ વરસો થતાં જાય છે તેમ તેમ જુની ખેડ થતા વધારે ફાયદો મળે છે.

પુરતી મુડી વગર ને પાણીનાં સાધન વગર એકલા વરસાદની ઉપજ ઉપર આધાર રાખનારા ખેતી કરનારા નુકશાનીમા ઉતરે છે વરસાદ વગરનાં વરસોમાં તેને બળદ નભાવવા સાધન હોતુ નથી એટલે દુઃખી થાય તેને ખેડ ભાંગે છે માટે નવા ખેતી કરનારાએ ઉપર મુજબ મુડીથી ને જમીનથી શરૂવાત કરવી તે સાથે એકાદ ગાય કે ભેસ રાખવી જેનાં દુધમાંથી ઘી થાય છે તે ખવાય છે ને વેચાય છે તેથી ઘરવરો નીકળે છે. ચરવાની જમીન જે લોકોના ગામમાં ઘણી હોય ને ખડની છત હોય તેણે વધારે ગાય કે ભેસ રાખવી કારણ ગાય ભેંસનાં દુધની ઉપજ ખેતીની હારે થાય છે અને ખાતર ઘણું મળે છે તે ફાયદો વધારામાં રહે છે.

જેઓ ફળ ઝાડ વાવવા ઇચ્છા રાખે છે તેઓએ ફક્ત પાણીવાળીજ

જમીન લેવી એટલે કુવાવાળી જમીન પોચીને બારીક રેતીની મેળવણીવાળી ઉંડા દળની લેવી. તેમાં ખૂબ ખાતર નાંખવું ઘણી ઉંડી ખેડ હળવડે કરાવવી ને તેમાં પેહેલવેહેલાં જવા આવવાના ને ખાતર વીગેરેનાં ગાડાં જવાના રસ્તા રાખા તખતા પાડવા જે તેમાં અમારા બગીચાનાં પુસ્તકમાં લખ્યાં છે તે પૈકીનાં ફળ ઝાડ તેમાં લખેલે અતરે વાવવાં ને સાથે કેળ કે શાક ભાજી વાવવાં તેથી આંબા, જામફળ–દાડમ–લીંબુ વગેરે ઉઝરી આવે છે ને શાક ભાજીની ઉપજથી ચાલતું ખરચ નીકળે છે ને ૪ વરસે ફળની ઉપજ શરૂ થાય છે. બગીચાવાળાને જેમ ખેતી કરનાર ને સાધનો જોઇએ છઇએ તેમ જોતાં નથી પરતુ કલમો ખરીદવા માટે નાણું જોઇએ છઇએ એટલે તેને પણ ચાર એકરનો બગીચો ફળ ઝાડનો કરવો હોય તો ૫૦૦ થી ૭૦૦ ની મુડી રોકવા જરૂર પડે છે.

દરેક ધધામાં ધીરજ રાખવાથી ફળ મળે છે માટે ખેતીને બગીચાના ધધામાં પડનારે ધીરજ રાખવી ને ખરા તનમનથી મેહેનત કરવી એટલે પરમકૃપાળુ પરમાત્મા ખરચેલ રકમનો બદલો જરૂર આપે છે એ અનુભવ સીદ્ધ વાત છે.

ભેંસ યા ગાયને પાળવી જરૂરનું છે.

ખેતીનો ધધો કરનારે એક ગાયને એક ભેસ રાખવી જોઇએ જેનો પરિવાર વધે છે વધારે ભેસ તથા ગાયોને વાછરડા થાય છે. વાછરડા ખેતીના કામમા લાગે છે ને ભેસ દુધ ઘી આપે છે તે ઉપર ઘરનુ ખરચ ચાલે છે.

વળી એક ભેસ આખા દીવસમાં પદર શેર દુધ દેછે તેમાંથી રોજ બે શેર ઘી થાય છે. દસ માસથી અગ્યાર માસ દુધ ભેંસ દીધા કરે છે તેમાંથી એક માસ ઓછુ દુધ વખતે કરે તેનો બાદ કરીએ તો દસ માસના ૩૦૦ દીવસ થાય તેનુ રોજનું બે શેર ઘીને હિસાબ ૬૦૦ શેર ઘી થયુ એક રૂપિયાનું ૧।।। પોણા બે શેર ઘીનો ભાવ આવે તો આશરે રૂા. ૩૫૦ ઘીની ઉપજ થઈ છે ને એક ગાયનાં દુધ ઘીની તેથી અરધી રૂા. ૧૫૦ ની થઈ એટલે એક ગાયને એક ભેંસ આખા વરસમાં ૫૦૦ પાંચસો રૂપિયાની

ઉપજ નગદ એક ખેડુતને આપે છે ને છાણનું ખાતર અગર છાણાં વેચે કે વાપરે તે જુદો નફો રહે તથા ગાયને ભેંસનો વિસ્તાર વધતો જાય તે જુદો નફો રહે છે. વળી જે કપાસીયા ખાય છે તેનુ ખરચ બાદ કરીએ તો પણ ૩૦૦ નો ચોખો નફો રહે છે. ખડનું ખરચ ખેડુતોને લાગતું નથી તેથી ગણાય નહિં. આ પ્રમાણે ખેતીની સાથે ગાય ભેંસ રાખવાં પણ જરૂરનાં છે. તેથી દુધ ઘી માખણ મળે છે છોકરાં તે પીએ છે તેથી મજબુત રહે છે ઉપજ આવે છે અને ખાતર થવાથી જમીન સુધરે છે ને ઉપજ ઘણી વધે છે. માટે ખેતીનો ધધો કરનારા એ દુધ દેતો જાનવર રાખવાં એ પણ ખેતીમાંથી પૈસા કમાવાની કુચી છે. અને હાલમાં મુંબઈના નામદાર ગવરનર લોર્ડ વેલીંગડને પણ દુધ માટે ગાયો રાખવા ગૌશાળા પુનામાં કરીછે.

કિમતી વસ્તુના વાવેતર કરવાનુ લીસ્ટ.

અમારાં વાવવેતરનાં પુસ્તકમાં લખવામાં આવ્યાં છે તે વાવેતરોની હકીકત જોઈ લેઈને તે મુજબ નીચે લખ્યાં કિમતી વાવેતરો વરસો વરસ ખેતી કરનારે કરવા જે જમીન જે વાવેતરને યોગ્ય હોય તે વાવેતર તેમાં કરવાં—

૧	શેરડી.	૧૧	કમોદ કે ડાંગર.	૨૧	અસેળીઓ.		
૨	તમાકુ.	૧૨	પટેટાં.	૨૨	તુવર.		
૩	આદુ.	૧૩	મરચાં.	૨૩	એરડી.		
૪	હળદર.	૧૪	મગફળી.	૨૪	તલ.	૩૧	ડુંગળી.
૫	સુરણ.	૧૫	નાગરવેલ.	૨૫	શણ.	૩૨	લસણ
૬	ગળી.	૧૬	સકરકંદ કે રતાળુ	૨૬	ભીંડી.	૩૩	ઘઉં.
૭	જીરૂ.	૧૭	કેળ.	૨૭	વટાણાં.	૩૪	જવ.
૮	વરીઆળી.	૧૮	રાઈ.	૨૮	વાલ.	૩૫	મેથી.
૯	કપાસ.	૧૯	સરસવ.	૨૯	કઠોળ.	૩૬	શાકભાજી
૧૦	કસુબો.	૨૦	અળસી.	૩૦	ધાણા.		

આ વાવેતરોની ઉપજ સારી આવે છે ને ફાયદો આપે છે. ઘણાખરાં સીઆળુ વાવેતર છે.

ઉપરની બાબતો શિવાય ખાતર ખેતીવાડીનો ધંધો કરનારે અવશ્ય વાપરવાં જોઇએ અને ખેતીમાં ખૂબ પૈસા કમાવાની ઉમેદ કુચી ખાતરનો ઉપયોગ છે તે માટે આ પુસ્તકમાં અગત્યનાં દેશી તથા વિલાયતી રસાયનીક ખાતરનો ઉપયોગ કેમ કરવો તેની કેટલીક હકીકત આ નીચે લખવામા આવે છે.—

---

૧. જમીનનો રસકસ ઓછો થવાનાં કારણ.

જમીન રસેકસે ઉતરતી પ્રતની થતી જાય છે, અનાજ પણ ઉતરતી પ્રતનું અને પુષ્કળ થતું નથી, મનુષ્ય તથા પશુ પ્રાણી પણ નબળા થવા લાગ્યાં છે, દેશ કગાલ થવા લાગ્યો છે, અને વેપાર રોજગાર ઝાખો પડતો જાય છે, તેનુ કારણ ખેતીવાડી ઉપર જોઇએ તેટલુ ધ્યાન આપવામા આવતું નથી એ છે.

જે જમીન એક વખત અખૂટ દોલતનો ભડાર હતી, તે હાલમાં બિલકુલ રસકસવગરની સ્થિતિમા માલૂમ પડે છે. એતો શકવગરની વાત છે કે, આ દેશની દોલત, આ દેશની જમીનમાં, અને તેમાંથી ઉત્પન્ન થતી પેદાશમા રહેલી છે આ દેશની મુદ્દલ–મુડી, આ દેશની જમીનમાં દાટેલી છે, જેનો ડહાપણ ભરેલો ઉપયોગ, આ દેશને સૌથી શ્રેષ્ટ દેશ કરી શકે તેમ છે. તેનો યોગ્ય ઉપયોગ કરવાથી આ દેશના ખેડુતો, જે હાલ કગાલ સ્થિતિ ભોગવે છે, અને ખેતીવાડીના ખરા જ્ઞાનથી અજ્ઞાન સ્થિતિ ભોગવે છે, તે ઘણી સારી સ્થિતિમાં આવી જાય એવું છે. દેશની રૈયતનાં ગુજરાનનાં સાધન, અને પૈસો જમીનમાં રહેલાં છે, તેમને જો જમીનની કેળવણી સાથે કેળવવામાં આવે તો આપણો દેશ, તથા રૈયત હમેશને માટે આબાદ થાય. આપણી ઉતરતા પ્રકારની ખેડ, જમીનનો રસકસ ઘટાડવામાં સહાયભૂત બની છે. પરિણામ એ આવ્યુ કે, જમીનમાં રસકસ કમી થતો ગયો, અને તેથી ઉતરતી પ્રતની, તેમાંથી પેદાશ થઈ, અને તે પણ ઘણી કમતી આવે છે. નબળી પેદાશ થવાથી માણસ અને ઢોર ઢાંખર જે તેનો ઉપયોગ કરે છે, તે પણ નબળા બાંધાનાં અને કમતાકાત થતાં જાય છે.

કુદરતનો નિયમ એવો છે કે જમીનમાંથી જે તત્વો વનસ્પતિદ્વારા

આપણે લીલાં, તે પાછાં જમીનને હરકોઈ રૂપે આપવાં જોઇએ તે ખેતીવાડીની આબાદી કરવામાં મુખ્ય મુદ્દો છે, જે ખેડુતો તદ્દન ભુલી ગયા છે. વર્ષોવર્ષ અનાજ વવાય છે, કાપણી થાય છે, અને ખવાઈ જાય છે, તેમ કેટલુંક પરદેશ ચ્હડાવાય છે. તે સાથે આપણે કેટલાં અગત્યનાં તત્વો ગુમાવીએ છીએ. આનો આપણે જ્યારે વિચાર કરીએ છીએ, ત્યારે સહજ જણાઈ આવે છે કે, મણ ઘઉં કે એવાં બીજા અનાજ સાથે, તેમ ઘાસ યા કડબના એક પુળા સાથે. જમીનમાથી કેટલાંએક નિરેંદ્રિય તત્વો આપણે ગુમાવીએ છીએ, કે જેઓ પહેલાં જમીનના મુખ્ય અગત્યના ભાગ હતાં. આપણે આ પ્રમાણે દરવર્ષે નિરેંદ્રિય પદાર્થો ખેતરમાથી ખૂટવી નાંખીએ છીએ, છતાં અજાયબીની વાત છે કે હજુ ખેતરો થોડાક પણ પાક ઉત્પન્ન કરે એવાં રહ્યા છે.

સઘળી વનસ્પતિનો આધાર જમીનમાં રહેલાં નિરેંદ્રિય તત્વો ઉપર રહેલો છે. એ ઉપરથી ખુલ્લુ છે કે જે કાંઈ આપણે જમીનમાંથી લઇએ છીએ, ને પાછું જમીનમા હરકોઈ રૂપે નહિ આપીએ તો, લાંબા વખત સુધી આપણી જમીન વાવવાને લાયક નહિ રહેતાં બિલકુલ નીરસ થઈ જશે. આપણી આવી અજ્ઞાન, અને કઢંગી ખેડ કરવાની રીતથી આપણો દેશ તદ્દન પાયમાલીએ પહોચતો જાય છે. કારણ કુદરતે મોકળે મને, અને છૂટે હાથે વનસ્પતિના પોપણનાં તત્વોરૂપી જે જે ખજાનો આપણી જમીનમાં નાખ્યો હતો, તે તે બધો આપણે આપણી જંગલી રીતથી, અને બેદરકારીથી ગુમાવી બેઠા, અને તદ્દન ગરીબ-કંગાલ જેવા બન્યા. વર્ષોવર્ષ અનાજ આપણા ખાવામાં આવે છે, કેટલુક જથાબંધ પરદેશ ચ્હડે છે, તેનુ પરિણામ એ આવે છે કે, દરવર્ષે આપણી જમીનમાંથી નિરેંદ્રિય તત્વો કે જે છોડના બધારણ માટે ઘણાં અગત્યનાં હોય છે, તે ખૂટવી નાંખી જમીનને તત્વો વગરની કરતા જઇએ છીએ. જેમ પૃથ્વી ફર્યા કરે છે તેમ આ તત્વો પણ ફર્યા કરવાં જોઇએ; અને જ્યાંથી આવ્યાં ત્યાં પાછાં જવાં જોઇએ. આમ થાય ત્યારેજ કુદરતનો નિયમ આપણે પાળ્યો, અને જમીનની ફળદ્રુપતા જાળવી, એમ કહેવાય. પરતુ તેમ નહિ કરવાથી પરિણામ એ આવ્યુ કે આપણી ઘણીજ ફળદ્રુપ સોનુ પેદા કરનારી જમીન નીરસ બની છે.

હાલના જમાનામાં સુધરેલા દેશોમાં, ખેતીમાં ઘણી ઝડપથી સુધારાવધારા કરવામાં આવતા જાય છે, અને આપણા દેશમાં ખેતી ઉપર બિલ-

કુલ ધ્યાન અપાતું નથી. ખેતીની શોધ-ખોળ એ દેશમાં ચાલ્યાંજ કરે છે. આ પ્રમાણે જે દેશોમાં કુદરતી હવા, પાણી જમીન, વનસ્પતિની આબાદી કરનારાં નથી, ત્યાં સુધારા વધારા થયા કરે છે; અને આપણા દેશમાં હવા, પાણી, જમીન, વનસ્પતિને ઘણાં અનુકુળ છે, અને જેની વસ્તીના મોટો ભાગ કેવળ ખેતી ઉપર જ ગુજરાન કરનારો છે તે દેશમાં ખેતીવાડીના સુધારા અર્થે જોઇએ તેટલુ ધ્યાન અપાતું નથી; એ કાંઈ થોડી દિલગીરીની વાત નથી

આપણા ખેડુતો દરવર્ષે મુડીરૂપે રહેલાં તત્વોનો જથ્થો, અનાજ વાવી ઓછો કરતા જાય છે, અને વ્યાજ ઉપર ગુજરાન ચલાવવું જોઇએ, તેને બદલે મુડીમાંથી ગુજરાન ચલાવે છે. પરિણામ એ આવ્યુ કે, મુદ્દલ મુડી રૂપે રહેલા તત્વો જમીનમાથી ઓછાં થયાં, અને જે કાંઈ જમીનમાં થોડા રહ્યાં છે તે ભાગ્યે જ પુરતા, અને વનસ્પતિથી ચૂસાય એવી સ્થિતિમાં છે. જમીન રસકસ વગરની બની, અને ખેડુત પણ તેથી નબળા બન્યા. એટલુ જ નહિ પણ ખેડુતનાં છોકરાં પણ એ રીત ગ્રહણ કરવાથી નબળાં બન્યા. રાજારજવાડા પણ આપણા દેશના રીવાજ મુજબ પોતાની જમીન ખેડુતો કને ખેડાવે છે, અને ઉપજનો અમુક ભાગ તેઓ પાસેથી જમીનના ભાડા તરીકે વસુલ લેછે, તેઓએ ખસુસ કરીને ધ્યાનમા રાખવાનુ છે કે આવી રીતે ખેડુતને ખેડ કરતા અટકાવવા, નહિ તો તેઓને જે કાંઈ થોડી ઉપજ હાલ જમીનમાથી મળે છે, તે પણ વર્ષો જતાં ક્રમે ક્રમે જમીનનો રસકસ કમી થવા સાથે ઓછી થશે. જ્યારે જમીનનો રસકસ ઓછો થયો, ત્યારે ઉપજ ઓછી થઈ; અને ઉપજ ઓછી થઈ ત્યારે રાજ-ભાગની ઉપજ પણ ઓછી થઈ. આવું છે ત્યારે સમજવુ જોઇએ કે આપણી જમીનમાં રસકસ ઓછો થયો, ઉપજ ઘટી, અને તેને પરિણામે ખેડુતોનાં ગુજરાન કરવાનાં સાધન ઘટયાં. તેનાં પરિણામે ખેડુતોની સ્થિતિ કંગાલ થવા લાગી, અને ગુજરાન ચલાવવા માટે ખેડુતોને કરવું પડયુ. કરજદારીનું પરિણામ એ આવ્યુ કે ઢોર ઢાખર વગેરે તથા ખેડવાના હથિયાર-ઓજાર વગેરે ખેડુતોને વેચવાં પડયા. તેનું પરિણામ એ આવ્યુ કે ખેડુતો પાસે જમીન ખેડવા પુરતાં સાધન રહ્યાં નહિ, એટલે જમીન ખેડવી છોડી દીધી ને મજૂરી કરતા થયા. ઉપર મુજબ હાલમાં ખેડુતોની સ્થિતિ આપણા દેશમાં થતી જાય છે, તેથી રાજ્યોને ઘણું નુકશાન છે. રાજ્ય પોતાની જમીનરૂપી મુદ્દલ-મુડી ખેડુતોને એટલા માટે ખેડવા આપે છે કે તે ઉપર

જાતમહેનત કરીને ખેડુત કાંઈ ઉત્પન્ન કરે; અને જે કાંઈ ઉત્પન્ન થયું તે જમીનરૂપી મુદ્દલ–મુડીનુ વ્યાજ આવ્યું, જે ઉપર ખેડુત તથા તેનુ કુટુંબ ગુજરાન ચલાવે. વળી તેમાંથી મહેસુલ પણ રાજ્યને આપે. આવા ઇરાદાથી જમીનરૂપી મુદ્દલ–મુડી એમને એમ આબાદ અખૂટ રહે, અને તે ઉપર ઉગાડવામાં આવતો અનાજરૂપી વ્યાજની પેદાશમાંથી ખેડુતને તથા રાજ્યને પૈસા મળે, એવા હેતુથી રાજ્ય પોતાની જમીન ખેડુતોને ખેડવા આપે છે. પરતુ હાલ વ્યાજને બદલે મુડીમાંથી ખૂટી જાય એવી રીતે ખેડુતો ખેડ કરે છે જેનાં પરિણામ એ આવ્યાં છે કે ખેડુત ગરીબ થયા. ઢોર ઢાંખર નબળાં બન્યાં, અનાજની ઉપજ ઓછી થઈ, અનાજ કણે હીણુ થયું, જમીન કસ વગરની બની, અને તેથી જમીનનુ મહેસુલ પણ કમી થયુ. જમીન રસકસ વગરની થતી જવાથી, અનાજ તથા ઘાસ પુષ્ટિકારક થતા નથી. પુષ્ટિ વગરનાં અનાજ તથા ઘાસ, પશુ, માણસ, અને પ્રાણીઓના ખાધામાં આવે છે, તેથી તેઓનાં શારીરિકઃબંધારણ પણ નબળાં થવા લાગ્યાં છે. માણસ તથા ઢોરની નબળાઇથી ખેડ કરવાતી શક્તિ પણ કમી થતી જાય છે એટલુજ નહિ પણ બીજા કામ કરવા પણ તાકાતહીન થતાં જાય છે. નબળાં બીના વાવેતરથી આવાં આવાં માઠાં પરિણામ આવે છે. મનુષ્યનુ ઓછુ આયુષ્ય થયુ અને નબળાઈ વધી ગઈ, તે ફક્ત ખેતીવાડી ઉપરની આપણી બેદરકારીથી થયુ છે. ખેતીવાડી જાણનારા વિદ્વાનો કહે છે કે દુનિયામાં વસ્તી વધતી જાય છે, તેને ખોરાક પુરો પાડવા ખેતીવાડી ઉપર વધારે ધ્યાન આપવું ઘટે છે. વસ્તીનો વધારો વધારે ખોરાક પેદા કરવાની જરૂર છે એમ સૂચવે છે. તેથી ખેતીમા જ્યાં સુધી સુધારા કરવામાં ન આવે, ત્યા સુધી વધતી જતી વસ્તીને ખોરાક પુરો પડી શકે નહિ. પરિણામ એ આવે કે ખોરાકની તગીથી ઘણાં ભૂખે મરી જાય, મોંઘવારી થાય અને અનાજ ઉપર પડાપડી જાગે, મોંઘવારીથી ગરીબ લોકોને અનાજ લેવું ફાવે નહિ, અને ભૂખે મરે છુટકો થાય, અને લૂટ, ચોરી, બળવા આદિ ફિતૂર વધે.

૨. જમીન રસે નબળી પડે છે, તે ઉપર ડૉકટર વૉકરના વિચાર.

આજકાલ સરકારમાં સત્તા ધરાવતા અને ખેતીવાડી ખાતામાં સરકારના સલાહકાર, રસાયન શાસ્ત્રી, ડૉકટર વૉકર સાહેબ ઈ. સ. ૧૮૯૧ માં આપણા દેસુમાં ખેતીવાડીની સ્થિતિની તપાસ કરવા આવેલા, તે પોતાના સરકાર ઉપરના રિપોર્ટમાં નીચે પ્રમાણે લખે છેઃ—

" હાલની સ્થિતિ જોતાં હિંદુસ્થાનની જમીન રસકસ વગરની થતી માલૂમ પડે છે, એમાં તેા શક નથી. ખેતીશાસ્ત્રમાં એતેા સૂત્ર તરીકે મનાય છે કે અનાજે પેાતાનાં બંધારણ માટે જમીનમાથી જે કસ ચૂશી લીધેા તે જમીનને પાછેા મળવેા જોઇએ. હિદુસ્તાન કે જેમાંથી અનાજ તથા ખાતર પરદેશ મેાકલવામાં આવે છે તે દેશની જમીન રસેકસે ખચિત ઉતરતી જતી હેાવી જોઇએ. હિંદુસ્તાનની જમીનનેા રસકસ હાલમાં કેવી સ્થિતિમાં છે, તેનેા વિચાર કરૂંછું તેા જણાય છે કે એક તરફથી હિદુસ્તાનમાંથી અનાજ, તેલનાં બિયાં, કપાસ વગેરે પરદેશ ખાતે ચ્હડાવવામાં આવે છે. ઘઉં પણ પરદેશ ખાતે મેાકલવામાં આવે છે. આ બધાં પરદેશ જતાં અનાજ સાથે હિંદુસ્તાનની જમીનના તત્વેાનેા ઘણેા ભાગ પરદેશ જાય છે. પરદેશ જતાં આ તત્વેાના બદલામાં જમીનમાં પાછુ શુ આપવામાં આવે છે, તેનેા વિચાર કરૂં છુ તેા, ફક્ત કડબ કે પાંદડાં, અને તે પણ બધાં નહિ, પણ તેનેા જરાક જેટલેા ભાગ ખાતર તરીકે વાપરવામા આવે છે. કારણ કે તેનેા કેટલેાક ભાગ ઢેારના શારીરિક બંધારણ અર્થે વપરાઈ જાય છે, ને માત્ર જુજ ભાગ ચાણ તથા મૂત્રમાં આવે છે તે પણ બેદરકારીથી ભેગેા કરી રાખવામાં આવે છે. તેથી ખાતર તરીકે તેની કિંમત ઘટે છે, અને તેમાંથી પણ માત્ર જરા જેટલુંજ જમીનને મળે છે. વળી વિચાર કરીએ તેા બધાં અનાજ જે લેાકેાનાં તથા જનાવરના ખાધામાં આવે છે, તેમાંથી થતા વિષ્ટા, તથા પેશાબ, છાણ તથા મૂત્ર ખેાળ વગેરે સભાળથી સાચવી, ખાતર તરીકે વાપરવામાં આવતાં હેાય, તેા હિદુસ્તાનની જમીનનેા જરા જેટલેા પણ રસકસ એાછેા થાય નહિ; પરતુ હાલમા હિદુસ્તાનમાં એથી ઉલટીજ રીતે વર્તવામાં આવે છે, એટલે કે તે બધી વસ્તુએા પરદેશખાતે ચ્હડાવાય છે. અરે હાંડકાં પણ પરદેશ મેાકલે છે, અને જમીનમાથી અનાજે ચૂસેલાં તત્વેાનેા જરા જેટલેા પણ ભાગ જમાનમાં પાછેા નાખવામાં આવતેા નથી પરિણામ એ આવતું જાય છે કે હિંદુતાનની જમીન રસકસ વગરની બની, ને બનશે. વળી વસ્તીપત્રક જોતા માલૂમ પડશે કે વર્ષોવર્ષ હિંદુસ્તાનની વસ્તી વધતી જાય છે, અને ભવિષ્યમાં વધશે એવેા સભવ છે. એથી પણ સ્વાભાવિક રીતે એક અગત્યનેા સવાલ મનમાં ઉઠે છે કે હિંદુસ્તાનનાં કરેાડેા માણસના ખેારાકનુ શુ થશે ? બીજા શબ્દેામાં બેાલુ તેા જે વગર અનાજ ઉગે નહિ, અને જે ઉપર વધારે ખેારાક ઉત્પન્ન કરવાનેા આધાર છે તે ખાતર હિંદુસ્તાનમાં કેવી રીતે મેળવવું ? "

ઉપર પ્રમાણે વૉલ્કર સાહેબ કહે છે તે વાત ખરી છે જમીનનો રસકસ કમી થાય છે અને અનાજ પૂરૂ થતુ નથી, એટલે વધવા લાગેલી વસ્તીને ખેારાક વગર રખડવુ પડે છે એટલુ જ નહિ પણ દેશની દોલત, વેપાર–રેાજગાર તથા બીજા હુન્નરો, તથા ઉદ્યેગેા, આબાદીપર આવતા નથી. રાજ્યની ઉપજ કમી થાય છે, ખેડુત તથા ઢોર નબળા પડે છે, અને એવાં એવાં અનેક માઠા પારણામેા કેવળ ખેતીવાડીની બેદરકારીથી થવા લાગ્યાં છે. તેથી ખેતીવાડી ઉપર ધ્યાન દેવાની કેટલી અગત્ય છે તેનેા વિચાર કરવાની ઘણી જરૂર છે

---

૩. જમીન રસેકસે ઉતરતી જાયછે તેના પુરાવા.

જમીનનેા રસકસ કમી થાય છૈ તેના પુરાવા આપવાથી વિશેષ ખાત્રી થશે. મદ્રાસ ઈલાકામા કેાઈમ્તૂર જીલ્લાના કલેકટર મહેરબાન નીકલ્સન સાહેબ કહે છે કે, ઇરેાડ (મદ્રાસનેા એક તાલુકેા છે) માં વરસાદથી થતા જીરાયતમેાલની ઉપજ દિનપ્રતિદિન કમી ઉપજે છે આ તાલુકામા તમામ જમીન ખેડાઈ ગઈ છે, અને જમીનને વિસામેા દીધા વગર વર્ષોવર્ષ વાવેતર કરવામાં આવે છે. વરસાદનુ વરસવુ અનિયમિત થવાથી, કેાઇ જગેાએ ઘણેા અને કેાઇ જગેાએ થેાડેા વરસે છે જ્યા પુરતા ઢોર નથી અને વસ્તી મેાટી છે ત્યાં જમીન બરેાબર નહી ખેડાવાથી અને કસ વગરની થવાથી પુરી ઉપજ આપતી નથી વળી ખેડુતેા ખાતર નાખતા નથી જે કાંઈ ખાતર નાખે છે તે વાડી પડાભા નાખે છે, અને વરસાદના મેાલ વાવવાના ખેતરમાં બિલકુલ ખાતર નાખતા નથી તેથી જમીન કસવગરની થતા પેદાશ પુરી આપતી નથી. વળી ઉદમલપટ કરીને ઇરેાડની અગ્નિ ખૂણમા ગામ છે ત્યા થેાડા વર્ષ પડેલા જે ગીચ ઝાડી હતી તે કાપી નાખી જમીન ખુલ્લી કરવામાં આવી અને ખેડવા દીધી તેથી હાલમા તે જમીન પણ હવે હમેશના વાવેતરથી ઉતરી જતા બિલકુલ સારેા પાક આપતી નથી કારણ, શરૂઆતમા તેમાં ઉપજ સારી આવતી અને હાલમાં દિનપ્રતિદિન ખાતર નાખ્યા વગર ખેડ કરી ઉપજ લેવા ખેડુતેા મંડયા તેથી રસકસ વગરની થઈ છે

વાયવ્યપ્રાંતેામાં ગેારખપુર કરીને શહેર છે, ત્યાંની જમીન ઘણી ફળ-

રૂપ હતી, તે ખાતર નાંખ્યા વગર ખેડવાથી હવે હલકી થઇ છે. તેજ ઇલાકામા ટપાસુગર પરગણાની જમીન વીશ વર્ષ પહેલાં ઘણીજ ઉત્તમ પ્રકારની હતી, તે જમીન પણ હાલમાં નબળામાં નબળી થઇ ગઇ છે.

અયેાધ્યા પ્રાંતમાં પ્રતાપગઢ તાલુકાની જમીન પણ સારી કહેવાતી, તે ખાતર નાખ્યા વગર ખેડ કરવામાં આવતા તદ્દન નબળી પડી ગઇ છે; વળી આ પરગણામાં જમીન અમુક વર્ષ સુધી કાઇ પણ વાવ્યા વગર પડતર રાખતા, અને જમીનને વિસામેા દેતા, બાદ વાવેતર કરતા; તેથી જમીનમાં કસ રહેતેા, અને ઉપજ સારી આવતી, પરંતુ હાલમાં પા વીઘા જેટલી જમીન પણ ખેડુતેા વાવ્યા વગર રાખતા નથી. તેથી જમીનનેા કસ ચૂસાઇ ગયેા છે મી. બસુ ખેતીવાડી ખાતામાં બંગાળા ઇલાકામાં મેાટી જગ્યા ધરાવે છે. તે કહે છે કે જમીનનેા કસ બે કારણથી ચૂસાય છે. (૧) એની એ જમીનમાં ખાતર નાંખ્યા વગર કે (૨) જમીનને વિસામેા દીધા વગર વર્ષોવર્ષ વાવેતર કરવામા આવેછે તેથી જમીનમાં કસ ઓછેા થાયછે.

મધ્યપ્રાતેાની જમીન વિષે સર ચાર્લસ ઇલિયટ કહે છે કે આ ઇલાકામા પણ વર્ષોવર્ષ જમીનમાં ખાતર નાખ્યા વગર અને તેને વિસામેા દીધા વગર અનાજ વગેરે વાવવામા આવે છે, તેથી નર્મદા નદીના કાઠાની કાંપાળ જમીન જે સેાથી કરમી ગણાય છે તે પણ આવી બેદરકાર રીતે ખેડ કરવાથી રસકસ વગરની થઈ જાય તેાપછી બીજી જમીન જે કાંપાળ જેટલી કરમી નથી ગણાતી, તે કસ વગરની થઇ જાય તેા શી નવાઇ ! ! નર્મદા નદીની ખીણમા બહુ સારી પેદાશ થતી. પણ જ્યારથી તેમા વિસામેા દીધા વગર અને ખાતર નાખ્યા વગર ખેડ કરવાનુ શરૂ થયુ ત્યારથી કમી પેદાશ આપવા લાગી છે.

આંજથી પચાશ વર્ષ અગાઉ તાપી નદીની ખીણમા જમીનમા બારગણી પેદાશ થતી હતી; તેની પેદાશ હાલમાં માત્ર છગણી અને તે કરતાં પણ કમી આવે છે. મુબઇ ઇલાકામા સિંધ, ગુજરાત, કાઠિયાવાડ અને દક્ષિણ તરફના જીલ્લાઓમા પણ જમીનનેા કસ ઓછેા થતેા જતેા હેાવાથી, વર્ષોવર્ષ ઓછી પેદાશ આપવા લાગી છે. હિંદુસ્તાનની જમીનમાં હાલમાં ઘઉની સરાસરી પેદાશ દુનિયાના બીજા દેશેા કરતાં ઘણી થેાડી આવે છે, તે નીચેના કેાષ્ટક ઉપરથી જણાશે.

	હિંદુસ્તાન	ઈંગ્લાંડ	ફ્રાન્સ.	જર્મની	રૂશિયા.	કાનડા.	યુનેટેડ સ્ટેટ્સ	આફ્રિકા	રિમાર્ક.
દર એકરે સરાસરી ઘઉની ઉપજ.	*બુશલ.	બુશલ.	બુશલ.	બુશલ.	બુશલ.	બુશલ.	બુશલ.	બુશલ.	*બુશલ=આપણા ૬૫ શેર ચાળીશ રૂપિયાભારનાશેરના
	૧૦	૧૮	૧૭	૧૭	૯	૧૪	૧૨॥	૧૧	

ઉપરનુ કોષ્ટક જોતાં જણાય છે કે આપણા દેશની ઘઉની સરાસરી ઉપજ એક એકરે ફક્ત દશ બુશલ એટલે કે રૂશિયા કરતા માત્ર એક બુશલ વધારે આવે છે. એ ઉપરથી ખુલ્લુ છે કે આપણા દેશમા જમીનનો કસ બીજા દેશોના કરતા ઓછો થાય છે, એથી ઉપજ ઓછી આવે છે. કાઠીઆવાડ ને ગુજરાતમા પણ જે જમીન ઉત્તમોત્તમ ગણાતી તેમાથી સોળગણી પેદાશ થતી, તેમા હવે હલકી ને કમી પેદાશ થાય છે.

૪ જમીનનો રસકસ વધારનારાં મુખ્ય સાધન–ખાતર.

જમીનનો રસકસ કમી થતો અટકાવનાર ખાતર છે. જમીનમાંથી ખૂટી જતા વનસ્પતિ પોષાક પદાર્થો પાણીમાં ગળી ન શકે એવી સ્થિતિમાં હોય તેને પાણીમાં ગળી શકે એવી સ્થિતિમાં રસાયનિક ફેરફારથી માત્ર ખાતર જ લાવી શકે છે, માટે ખાતર નાખવું અગત્યનુ છે.

ખાતર ખેતીના કામમાં આટલુ બધુ ઉપયોગી છે, છતા તેનો ઉપયોગ થવો જોઇએ તેવી રીતે ખેડુતો તરફથી થતો નથી એ કાંઇ થોડુ દિલગીરી ભરેલું નથી ખાતર તરીકે ઘણી વસ્તુઓ વપરાય છે, જે વિષે જેમ જેમ આગળ વાંચતા જશો તેમ તેમ જાણવામાં આવતું જશે.

આપણા દેશમાં છાણ, વિષ્ટા, તથા હાડકાં આ ત્રણ વસ્તુઓ મોટા જથામાં મળી શકે છે, એટલુજ નહિ પણ દરેક નાના મોટાં ગામડાંઓમાં પણ મળી શકે છે. આ ત્રણે વસ્તુઓ જેને નકામી ગણી કાઢવામાં આવે

છે તેજ વસ્તુઓ ખાતર તરીકે બહુ કિમતી છે છતાં તેનો ખાતર તરીકે ઉપયોગ ખેડુતો કરતા નથી તેથી ખેતીવાડી અને બગીચાની આબાદીમાં ઘણુંજ નુકશાન થાય છે. સદરહુ ત્રણે વસ્તુનો નકામો વ્યય થાય છે, તેથી ઘણાં માઠા પરિણામો આવવા લાગ્યા છે

---

૫. છાણ ખાતરમાં નહિ વાપરવાથી થતું નુકશાન.

છાણના છાંણા બનાવવામા આવેછે, અને ગૌમૂત્રનો કાંઇપણ ઉપયોગ કરવામા આવતો નથી, અને ગુમાવી દેવામા આવેછે, માણસનાં વિષ્ટા તથા પેશાબ પણ ગામ બહારની દૂર જગોએ ફગાવી દેવામા આવેછે, જ્યાં દુ-ર્ગંધી મારતા સડયા કરેછે અને ગામની હવા બગાડે છે. હાડકા પરદેશ રવાના કરી દેવામા આવેછે, અને ખાતર તરીકે તેનો કશો પણ ઉપયોગ અહિ કરવામા આવતો નથી, આ પ્રમાણે ખાતર તરીકે ઉપયોગી અને અમૂલ્ય વસ્તુનો કેવળ અઘટિત વ્યય થાયછે, તેથી ઘણુંજ નુકશાન થાયછે. આ-પણી જમીનનો ઓછો થતો રસકસ પાછો લાવવાને તેઓ ઘણાં અગત્યનાં છે છાણના છાણા બનાવાય છે, ગાડા ભરી ભરી ઘરાકની રાહ જોતા ખે-ડુતો ગામ બહાર છાણા વેચવા ઉભા હોયછે અને રૂપિયે દોઢ રૂપિયે ખા-તરના કામની અમૂલ્ય વસ્તુ જે ઘણા ખર્ચે અને પરિશ્રમથી મળે નહિ, તેનો ગેરવાજબી વ્યય કરેછે છાણા વેચનાર જાણે છે કે તેને પૈસા પેદા થાય છે પરંતુ ખરૂ જોતા તેને છાણા કરવાની મહેનત મજૂરી મળે છે, પણ છાણાની બિલકુલ મળતી નથી છાણા કરનારા એમ સમજતા હોય કે તેઓ છાણા વેચે છે, પણ અમે કહીએ છીએ કે તેઓ છાણા વેચતા નથી, પણ તેઓના ખેતરમા પાકી તૈયાર થયેલા અનાજ કે ઘાસ, અને ખોળ કે કપાશીઆ ખાઇને તૈયાર થયેલા બળદનુ છાણ પાચન થતા રહી ગયેલો શે-ષભાગ કે જેમા જમીનની અંદરથી આવેલા તત્વો હોયછે તે પોતાની જ-મીનને ફળદ્રુપ કરનારા તત્વો, છાણારૂપે દોઢ કે બે રૂપિયે વેચે છે, અને હમેશને માટે પોતાનુ ખેતર કસ વગરનુ કરેછે, તેથી ઉપજ પુરી આવતી નથી ને પોતે, છોકરા. તથા પોતાના ઢોર ગરીબ બને છે.

---

૬. વિષ્ટા ગુમાવ્યાથી થતું નુકશાન.

રેામન રાજ્ય વિષ્ટા તથા મૂત્રનેા ખાતર તરીકે ઉપયેાગ નહિ કરવાથી ખેતીમાં પછાત તદ્દન અધમ સ્થિતિમાં આવી પડયું હતું. અમેરિકાનેા જ્યેાર્જ વૅાશીંગ્ટન કહે છે કે લંડન શહેરની વસ્તી જ્યારે વીસ લાખ માણુસની હતી ત્યારે વિષ્ટા તથા પેશાબનેા ઉપયેાગ બિલકુલ કરવામાં આવતેા નહિ તેથી અઠ્ઠાવીશ હજાર રૂપિઆનું રેાજ નુકશાન થતું, જેની અંદર નીચેની કિંમતના વનસ્પતિ પેાષક પદાર્થો ગુમાવતા હતા.

	રૂપીઆ.
ઍમેાનિયા	૨૧૬૦૦.
ફૉસફેરિક ઍસિડ	૮૭૦.
સેાડા ક્લૉરાઇડ (નિમક)	૧૨૨૦.
પેાટાશ	૨૩૩૦.
ચુનેા મૅગનીશિયા	૧૬૧૦.
સલફ્યુરીક ઍસિડ	૩૭૦.
	૨૮૦૦૦.

ઉપર પ્રમાણે લડનની વીશ લાખ માણુસની વસ્તીના વિષ્ટા તથા પેશાબ ગુમાવી દેવાથી રૂપિયા ૨૮૦૦૦) અઠ્ઠાવીશ હજારની કિંમતના વનસ્પતિ પેાષક તત્વેાનુ નુકશાન થતું. ઉપરની કિમત આપણા દેશનાં વિષ્ટાનાં ખાતર માટે જરા વધારે પડતી છે. તેથી હિંદુસ્તાનમાં ડબલ્યુ. રેાબર્ટસન સાહેબે વિષ્ટાનુ પ્રથક્કરણ કર્યું હતું અને તેમાં રહેલા તત્વેાની કિમત આપી હતી તેના કહેવા મુજબ એક માણુસનાં વિષ્ટા પેશાબમાં દરવર્ષે રૂા. ૨ાા ની કિંમતના વનસ્પતિને પેાષણુ આપનારાં તત્વેા હેાય છે. એ હિસાબે હિંદુસ્તાનમાં ત્રીશ કરેાડની વસ્તી ગણીએ તેા પચેાતેર કરેાડ રૂપિયાની કિંમતનાં વિષ્ટા તથા પેશાબમાં રહેલાં વનસ્પતિ પેાષક તત્વેાનું દરવર્ષે નુકશાન થાય છે. આવા ભારે વિષ્ટાના નુકશાનમાંથી બચવા ખાતર, દરેક ખેડુત જો વિષ્ટા મૂત્રનેા ખાતરમાં ઉપયેાગ કરે તેા જમીનમાં કસ વધે અને ઉપજ પણુ વધે.

૭. હાડકાં પરદેશ ચ્હડાવવાથી થતું નુકશાન.

હાડકાં પરદેશ ચ્હડાવવામાં આવે છે તેથી પણ ઘણું નુકશાન છે. હાડકાંનેા ખાતર તરીકે ઉપયેાગ બીજા દેશેામાં કરે છે. હાડકાંને બાળી કેાયલા કરે છે. તેને દળી લેાટ કરે છે. વળી તેને ગંધકના તેજાબમાં નાંખી પાણીમાં ગળી જાય એવાં કરે છે, અને ખાતરમાં વાપરે છે. હરેક રૂપમાં હાડકાં ખાતરમાં વાપરે છે ને બીજા ઉપયેાગમાં થેાડાં જ લેવાય છે. ઘઉંની જાતનાં અનાજને વિલાયતમાં હાડકાંનું ખાતર નાંખે છે. આવી રીતે આપણા દેશના હાડકાં બીજા દેશમાં ખાતર તરીકે વપરાય છે, અને આપણે તેનેા ખાતર તરીકે ઉપયેાગ કરતા નથી એ ઘણું ખેાટું અને નુકશાનકારક છે, જેને વિષે ડૅાકટર વૅાલ્કરનેા નીચે પ્રમાણે મત છે.

"હિંદુસ્તાન જે જે વસ્તુ અમારા દેશમાં મેાકલે છે, તેનેા લાભ લેવાને અમે અંગ્રેજો કદીપણ પછાત રહેતા નથી. હું જ્યારે હિંદુસ્તાનમાં મુસાફરી કરવા નીકળ્યેા ત્યાર પહેલાં ઇંગ્લાંડમાં મારા વેાબર્ન ફાર્મના બળદેાને અળસીનેા ખેાળ ખવરાવતેા હતેા, અને સરસવના ખેાળનુ ખાતર નાંખી બીજા અનાજ ઉગાડતેા હતેા. આ બેઉ વસ્તુએ હિંદુસ્તાનની જમીનની પેદાશ હતી. બીજા શબ્દેામાં બેાલુ તેા હિંદુસ્તાનની જમીનનેા રસકસ અમારા દેશમા તણાઈ આવ્યેા છે, એમ તે સૂચવતી હતી. જે હાડકા એકઠાં કરી હિંદુસ્તાન અમારા દેશમા મેાકલે છે, તેને અમે ખાતર તરીકે વાપરીએ છીએ"

હાડકાં વરસેા વરસ સંખ્યાબંધ પરદેશ ચ્હડાવવામાં આવે છે. ઈ સ. ૧૮૯૮ માં બે લાખ ટન કરતા પણ હાડકાં હિંદુસ્તાન બહાર મેાકલવામાં આવ્યાં હતાં અને તે પહેલાં પંદર વરસે અઢાર હજાર ટન પરદેશ ચ્હડયાં હતાં. આ ઉપરથી જણાય છે કે વરસેા વરસ વધારે જથામાં હાડકાં પરદેશ જાય છે, જેથી પરિણામ એ આવ્યુ છે કે હિંદુસ્તાનની જમીનમાંથી ફાસફરસ નામનું વનસ્પતિના પેાષણ માટે અગત્યનુ તત્વ ખૂટી ગયું છે. તેથી જમીનથી પેદા થતાં અનાજના કણ હીણા અને પુષ્ટિવગરના થવા લાગ્યાછે.

વિષ્ટા, પેશાબ, મૂત્ર, છાણ તથા હાડકામાં નાઇટ્રોજન, ફોસફરસ, ચુનેા અને પેાટાશ આ ચાર વનસ્પતિ પેાષક તત્વેા છે કે જે વનસ્પતિના

પોષણુ માટે બહુ જરૂરનાં છે, અને જો આ તત્વોમાંનું એક પણુ બિલકુલ જમીનમાં ન હોય તેા જમીનમાં એક તરણું સરખું પણુ થાય નહિ. એ બધાં, હાડકાં વિષ્ટા છાંણુ અને પેશાબમાં છે. તેનેા વ્યાજબી ઉપયેાગ અર્થ-શાસ્ત્રના જે નિયમે જે જે દેશોની વસ્તીએ કર્યો છે, તે તે દેશોને ગુજ-રાન માટે ઇતર દેશોમાં થતી પેદાશની મદદ લેવી પડતી નથી. અને જે જે દેશોની વસ્તી સદરહુ ખાતરની વસ્તુઓનેા વ્યર્થ વ્યય કરે છે, ને કરશે તે તે દેશ ગમે તેવેા આબાદ હેાવા છતાં કંગાલ થયેા છે અને થશે. ઇતિહાસ કર્ત્તા શાખ પુરે છે કે જે દેશની વસ્તી ખાતર બનાવવું, વાપરવું અને જ-મીનનેા કસ વધારવેા એ ઉપર ધ્યાન દે છે, તે દેશની આબાદી રહે છે.

૮. વિષ્ટા તથા પેસાબનાં ખાતર વિષે ક્રેન્ડોલના વિચાર.

અમેરિકાનેા કૃષિશાસ્ત્રી ક્રેન્ડોલ ખાતર સંબંધી ભાષણુ આપવા ખેડુ-તેાની સભામાં ઉભેા થયેા હતેા ત્યારે તેણે વિદ્વાન કૃષિશાસ્ત્રી લીબીકનાં નીચેના વાક્ય બોલી બતાવ્યાં.

" પેશાબ અને વિષ્ટાના વ્યયે રેામન રાજ્યનેા નાશ કર્યો તેને ઘણી દુ:ખી અને દયાજનક સ્થિતિમાં લાવી મૂકયુ, અને સાત ટેકરી ઉપર બાંધેલાં એ રેામ શહેરના ખેડુતેાની બહુ સારી સ્થિતિ હતી તેઓ ગરીબ બન્યા, અને રેામ શહેરની તેજી ઝાખી પડી ગઈ. બાદ સિસિલી સાર્ડીનિયા, અને આફ્રિકાની પણુ વિષ્ટાના અને પેશાબના ગેરવાજબી વ્યયે રેામરાજ્યના જેવી સ્થિતિ કરી. આ માંહેના એકપણુ દેશ પેાતાની ગયેલી મેાટાઇ અને આ-બાદી હજી પાછાં મેળવ્યાં નથી. લાંબા વખત અગાઉ રેામ સર્વોપરી કહે-વાતું. તે પહેલાંની ચીનાઇ રાજ્યની આબાદી ગણાતી હતી. વળી તે ઉદ્યેાગી અને કેળવાયલું ગણાતું હતું, ને ઘણી સતેાષની વાત છે કે ત્યારથી આજ સુધી ચીના લેાકેા જરા જેટલેા પણુ વિષ્ટા તથા પેશાબ વગેરેનેા વ્યર્થવ્યય કરતા નથી, પણુ તેને ખાતર તરીકે વાપરે છે. આમ હેાવાથી ચીનની આબાદી આજ દિન સુધી જળવાઈ રહી છે, અને દુનિયાના ત્રીજા ભાગની વસ્તી ચીનમાં થતી પેદાશ ઉપર ગુજરાન ચલાવે છે. જાપાનમાં પણુ

વષ્ટા તથા પેશાબને ખાતર તરીકે ઘણાં વાપરે છે, તેથી તે દેશ પણ આબાદ છે. ઉપરની હકીકતથી જણાય છે કે જમીનમાંથી કમી થતો ફૉસફરસ વિષ્ટા, છાંણ, પેશાબ અને હાડકાં વગેરેનાં ખાતર જમીનમાં નાંખવાથી વધે છે.”

---

૯ ખાતરના મુખ્ય વર્ગ.

જમીનની અંદર વનસ્પતિના ખોરાકનો જથો હોય છે, તેમાં વધારો કરવા અને જમીનને ફળદ્રૂપ કરવા જે વસ્તુ નાંખવામાં આવે છે, તેને ખાતર કહે છે.

આવાં ખાતર બે પ્રકારનાં છે. સાધારણ ખાતર, અને ખાસ ખાતર સાધારણ ખાતરની અંદર વનસ્પતિના ખોરાકનાં જરૂરનાં તત્વો જેવાં કે નાઇટ્રોજન, ફૉસફેરીક ઍસિડ, અને પોટાશ હોય છે. અને ખાસ ખાતરમાં ચુનો મૅગનીશિયા, કલોરીન સોડા, અને સલફર (ગધક) વગેરે હોય છે. અગર તો એકલો પોટાશ, ફૉસફેરીક ઍસિડ વગેરે હોય છે. જમીનમાં વનસ્પતિના ખોરાકનો જથો વધારવાને, તેમજ જમીનની અંદર રહેલા તત્વો પાણીમા ગળી શકે એવાં કરવાને, અને જમીન ખેડવી સ્હેલી પડે, તેવું કરવા ખાતર નાંખવામાં આવે છે. દરેક ખેતરની અંદર તત્વ કાંતો ઘણુંજ હોય છે, અગર બીલકુલ નથી હોતું. કાંતો એક કરતાં વધારે વનસ્પતિ પોષક પદાર્થો ઘણા હોય છે, અગર નથી હોતા, એટલા માટે લીબીક સાહેબે એવો ધારો કર્યો છે કે જમીનની અદર જે કોઈ વનસ્પતિ પોષક પદાર્થો ઓછા હોય એમ જણાય તેની ખામી જમીનમાં પુરી પાડવા માટે ખાતર નાંખવામાં આવે છે. જો ખેતરની અંદર ચુનાનો ભાગ થોડો હોય તો ચુનાનું ખાતર નાંખવું. પોટાશ થોડો હોય તો જે ખાતરમાં પોટાશ ઘણો હોય તે ખાતર નાંખવું. અથવા જમીનમાં નાઇટ્રોજનનો ભાગ ઓછો હોય તો નાઇટ્રોજનનું ખાતર નાંખવું અગર ફૉસફરસ કમી હોય તો, તે તત્વ જે ખાતરમાં વધુ હોય તે તત્વ જે ખાતરમાં વધુ હોય તે ખાતર નાંખવું. આ પ્રમાણે વર્તવાથી જમીનની અદર વનસ્પતિના ખોરાકના જે તત્વો

ઘણીજ કમી હોય તે વધારવા માટે ખાતર નાંખવામાં આવે છે. અને જે તત્વો જમીનમાં ઘણા હોય તે તત્વોનું ખાતર નાંખી વધારો કરવાની જરૂર રહેતી નથી.

---

૧૦. સાધારણ ખાતર.

અનાજ અને વનસ્પતિને પોષણ માટે જરૂરનાં જે તત્વો છે તે તમામ જમીનને જે ખાતર નાખવાથી પુરાં પડે, તેને સાધારણ ખાતર કહે છે. જેવાં કે છાણ, વિષ્ટા, ખાળકુવા અને ગટરનાં પાણી, લોહી અને માંસ વગેરે વગેરે.

---

૧૧. ખાસ ખાતર.

જમીનની અંદર જે તત્વોની ખામી હોય, અગર જે વનસ્પતિ અમુક તત્વ જમીનમાંથી વધારે ચૂસતી હોય તે તત્વ પુરૂ પાડનારૂં અને તમામ જાતના વનસ્પતિ પોષક પદાર્થ નહિ પુરૂં પાડનારૂ જે ખાતર હોય તેને ખાસ ખાતર કહે છે. જેવાં કે સુરોખાર, ચુનો, મીઠુ વગેરે વગેરે.

---

૧૨. સામાન્ય ખાતર વિષે રાઇટસનના વિચાર.

" સામાન્ય ખાતર એ સાધારણ હેતુ પાર પાડનારૂં ખાતર નથી, તેમ ખાસ ખાતર એ કાંઇ ખાસ હેતુથી વપરાતું ખાતર નથી; પરંતુ સાધારણ ખાતરનો અર્થ એ થાય છે કે વનસ્પતિના પોષણ માટે જોઇતાં તમામ તત્વો તેમજ વનસ્પતિ મારફત જે સઘળાં તત્વો જમીનમાંથી ચૂસાઇ આવ્યાં તે તમામ તત્વો જે ખાતર સમાવતું હોય, તેને સાધારણ ખાતર કહેવું. અને વનસ્પતિને જોઇતું એક અગર એકથી વધારે અમુક તત્વ પુરૂં પાડનારૂં એવાં તત્વો જે ખાતરની અંદર હોય તેને ખાસ ખાતર કહેવું.

સાધારણ ખાતર બે રીતે થયેલાં હોય છે. જાનવર અગર વનસ્પતિ-

માંથી મૂળ તેની ઉત્પત્તિ છે. છાણનું ખાતર જનાવરથી પેદા થએલું છે. જેની અંદર જનાવરના પોષણ માટે જનાવરે જે કાંઈ ખાધુ, તે પચાવતાં બાકીનો તમામ ભાગ છાણ અને મૂત્ર માર્ગે બહાર આવે છે, અને તેની અંદર વનસ્પતિનાં તમામ તત્વો સમાએલાં હોય છે, તેથી તે ઉપયોગી ખાતર છે. બળદ, ગાય, ભેંસ, વગેરેને લીલો ચારો, ખોળ, કપાશીઆ, કડબ ખડ વગેરે જે જે ખોરાક ખવરાવવામાં આવે છે તેમાથી બળદના શરીરના પોષણ માટે એટલે કે લોહી માંસ, હાંડકા વગેરેની બનાવટ સારૂ જેટલો ભાગ શરીરને જરૂરનો છે તે પચીને લોહી થાય છે અને બાકીનો ભાગ છાણ તથા મૂત્રરૂપે પાછો આવે છે, તે છાણ અને મુત્રની અંદર બળદ વગેરેને ખવરાવવામાં આવેલા ખોળ તથા કપાશીઆ કડબ વગેરેનાં તત્વો હોય છે એટલે તેમનુ ખાતર તમામ વનસ્પતિ પોષક પદાર્થો સમાવનારૂ છે એટલુંજ નાહં પણ જમીનને જે પદાર્થોની જરૂર છે તે પુરૂ પાડનારૂં છે.

ગટર ખાળ વગેરેનાં ગદા પાણીનુ ખાતર છાણના ખાતર જેટલુ ઉપયોગી ગણાય છે, કારણ પાણી સાથે બીજાં તત્વો ભળેલાં હોય છે, જે વનસ્પતિને તરત ઉપયોગમાં આવે છે, તેથી તે ઉપયોગી છે. વળી તેની અંદર માણસોનો પેશાબ, વિષ્ટા, એઠવાડ વગેરે ઘરનો, રસોડાનો, અને બાજરૂનો મેલ તે પાણીમાં હોય છે તેથી ખાતર તરીકે બહુ ઉપયોગી છે. તમામ જાતના ખોળ, જેવા કે, તલ, એરડી, સરસવ, અળસી, કપાશીઆ, કાબરી (કસુબાના બી) વગેરેના ખાતરમાં વપરાય છે, તેની અંદર પણ તમામ વનસ્પતિ પોષક પદાર્થો હોય છે. કસાઇવાડાનો કચરો, લોહી, માંસ, તાજાં હાડકાં વગેરે પણ સાધારણ ખાતરમાં ગણાય છે. માછલાંનું ખાતર, તથા ચામડાંમાંથી પડતો ભૂકો, તથા ઉનના કાપડ બનાવવાના કારખાનાંમાંથી નીકળતો કચરો સાધારણ ખાતરમાં ગણી શકાય છે. દરેક જાતના કચરા, ઉકરડાના ઢગલામાં હોય છે. તેમાં મરેલાં જાનવર, અગર વિષ્ટા, છાણ, અને દરેક જાતની ગદકીવાળી ચીજ નાંખવામા આવે છે; તે કચરો સાધારણ ખાતર તરીકે ગણાય છે. દરિયાની અંદર અને દરિયાને કાઠે ઉગતી વનસ્પતિ જીવતી હોય ત્યારે પોતાના પોષણ માટે નાઇટ્રોજન, ચુનો, પોટાશ, સોડા, ફૉસફરસ, કલોરીન, અને મૅગનીશિયા વગેરે વગેરે તત્વો, પોતાની આસપાસ રહેલા દરિયાના પાણીમાંથી ચૂસે છે; અને તે જ્યારે નાશ પામે છે ત્યારે પવનથી અગર પાણીનાં મોજાંથી, તે દરિયાઈ વનસ્પતિ કાંઠા ઉપર

ઘસડાઈ આવે છે, તેની અંદર વનસ્પતિ પોષક પદાર્થો તમામ હોય છે તેથી તેને પણ સાધારણ ખાતરમાં ગણી શકાય છે." ઉપર મુજબ સાધારણ ખાતર મી. રાઇટસને ગણાવ્યાં તે પૈકી છાણ તથા મૂત્રનું ખાતર સૈાથી ઉત્તમ છે, તેથી તેનાં ખાતરની બનાવટ વિષે નીચેની હકીકત જોયાથી જણાશે.

---

૧૩. છાણના ખાતર વિષે.

છાણનું ખાતર બનાવવાની જુદી જુદી રીતો છે. છાણનું ખાતર કેવી સ્થિતિનાં જનાવરનુ વધારે અગર થોડા ગુણવાળું હોય છે, તેનો આધાર ખેતીનાં ને દૂઝણા ઢોરને આપવામાં આવતા ખોરાક, માવજત, ઉમર વગેરે વગેરે ઉપર છે; આપણા ખેડુતો બળદ, ગાય, ભેંસ વગેરે જાનવરો ખેડ કરવા, તથા દૂધ, ઘી સારૂ રાખે છે. તેના છાણનું અને પેશાબનું બહુ કિમતી ખાતર થાય છે. વળી કાઠિયાવાડના રાજાઓ હાથી, ઘોડા, ઊંટ અને ખચ્ચર રાખે છે તેઓની લાદ અને પેશાબ પણ ખાતરના ઉપયોગનાં છે. તેના કરતાં પણ છાણનુ ખાતર વધારે ફાયદો કરનારૂ છે. છાણ બહુ જાડુ તેમ પાતળુ હોતું નથી, અને તડકાથી તરત સૂકાઈ જતું નથી. ઘણા જથાબંધ છાણનો ઢગલો કરવામાં આવ્યો હોય તોપણ તે સ્વભાવે ઠંડુ હોવાથી ગરમીથી સૂકાઈ જતુ નથી: પરતુ ઘોડાની લાદ વધારે ગરમ હોવાથી તરત સૂકાઇ જાય છે. લાદ સ્વભાવે ગરમ હોવાથી તેનું ખાતર બગીચાની અદર કેટલાંક કિમતી પરદેશી ઝાડને ઉગાડવા ગરમી કરવા માટે વાપરવામાં આવે છે. ઘરડાં જાનવર પોતાનાં શરીરમાંથી જે ખોરાક ખાય છે, તેનાં નાની અવસ્થાનાં જાનવર કરતાં પોતાના છાણમાં વધારે પ્રમાણમાં તત્વો બહાર કાઢે છે. નાની વયનાં જનાવર કદમાં વધતાં જાય છે, તેથી ખોરાકની અંદર રહેલું ફૉસફરસ હાડકાંની મજબૂતી માટે વપરાય છે. નાઇટ્રોજન અને બીજાં તત્ત્વો માંસ અને લોહીની બનાવટ માટે ખપે છે; પરંતુ પુખ્ત વયનાં જાનવરનાં શરીરનાં અવયવો ધીમે ધીમે નાશ થવાની તૈયારીમાં હોય, એટલે જરૂર જેટલાં જ પોષણનો ભાગ ખોરાકમાંથી લે છે, અને બાકીનો તમામ ભાગ છાણ, પેશાબરૂપે બહાર આવે છે. દુબળાં જનાવરનુ છાણ પણ ઘરડાં જનાવરના છાણની માફક વાપરવામાં ઉતરતું છે, કારણ દૂબળું જનાવર શરીરમાં તા-

કામ થવા માટે ખાધેલા ખોરાકનો વધારે ભાગ પચાવે છે, તેથી તેનાં છાણ પેશાબમાં ઓછાં તત્ત્વો હોય છે. હૃષ્ટ પુષ્ટ તૈયાર થયેલાં જનાવરનો ખાધેલા ખોરાકનો ઘણો ખરો ભાગ છાણ પેશાબ દ્વારાએ બહાર આવે છે, તેથી તેનું છાણ ખાતરમાં કિમતી છે; પરંતુ ગાભણાં અને દુઝણાં ઢોરનાં છાણ, પેશાબ ખાતર તરીકે ઓછી કિંમતનાં હોય છે, કારણ ગાભણાં જનાવર જે ખોરાક ખાય છે તેમાંથી પોતાનાં બચ્ચાનું પોષણ કરવું પડે છે, અને દુઝણાં ઢોર જે ખોરાક ખાય છે તેમાંથી દૂધ બને છે, એટલે આ બન્ને જાનવરનાં છાણ પેશાબ ખાતર તરીકે ઓછી કિમતનાં હોય છે.

જે ઢોરને ખાણ ખવરાવવામાં આવે છે, તેનાં છાણ તથા પેશાબ જે જાનવરને એકલાં કડબ, ઘા ખડ, કે લીલો ચારો ખવરાવવામા આવતો હોય, તેના છાણ પેશાબ કરતાં વધારે કિમતી હોય છે. અખતરાઓ ઉપરથી માલૂમ પડયુ છે કે એક ટન એટલે આપણા છપ્પન મણ સૂકુ ઘાસ યા લીલો ચારો ઢોરને ખવરાવવામાં આવતા કોઇ પણ જાતના ખોળનાં થયેલાં છાણ તથા પેશાબ ખાતર તરીકે વધારે ઉપયોગી છે, અને તેની કિંમત નીચે પ્રમાણે ગણાય છે.

નબર.	ખોરાકનું નામ	ખાતરની દર ટનની કિમત. રૂા આ. પા.
૧.	ફોતરાં વગરના કપાશીઆ	૯૫—૦—૦
૨.	સરસવનો ખોળ	૭૫—૦—૦
૩.	અરસીનો ખોળ	૬૭—૦—૦
૪.	ફોતરાંવાળા કપાશીઆ	૬૦—૦—૦
૫.	કઠોળ (ગુવાર, અડદ વગેરે)...	૫૫—૦—૦
૬.	આળસી	૫૦—૦—૦
૭.	વટાણા	૪૫—૦—૦
૮.	મકાઇ	૨૨—૦—૦
૯.	ઘઉંનું ચૂલું	૪૫—૦—૦
૧૦.	ઘઉ...	૪૦—૦—૦
૧૧.	જવ	૨૫—૦—૦
૧૨.	કઠોળનાં ફોતરાં વગેરેનું ભૂસું	૧૫—૦—૦

૧૩.	ઘઉંનું કુંવર	૧૪—૦—૦
૧૪	જવનું કુંવર	૮—૦—૦
૧૫.	પટેટા	૬—૦—૦
૧૬.	બાજર.	૩—૦—૦

ઉપરના કોષ્ટક ઉપરથી જણાય છે કે ફોતરાં વગરના અને ફોતરાંવાળા કપાશીઆ જે ઢોરને ખવરાવવામાં આવે છે, તેનાં છાણ તથા પેશાબનું ખાતર ઘણું કિમતવાળું છે.

ઢોર બાંધવાની સગવડ ઉપર પણ છાણ પેશાબમાં ખાતરના સારા માઠા ગુણ ખાતર તરીકે કરવાની શક્તિ ધરાવવાનો આધાર છે. આપણા ખેડુતો ઢોરને ચોમાસામાં કોંડમાં અને બીજી ઋતુમાં વાડીમાં યા ફળીઆમાં બાંધે છે, અગર છૂટા રાખે છે. તડકા ટાઢ વગેરેથી ઢોર ટેવાયલાં હોય એમ માની ખુલ્લાં ફળીઆમાં બાંધવાથી તેની શારીરિક તદુરસ્તીને કાંઇ હરકત આવતી નથી; તેમ કોંડમા બાંધવામા આવે છે એટલે ચોમાસામાં ભીંજાતાં નથી. ખુલ્લી જગામાં બાંધવાથી ઢોરનુ છાણ તથા પેશાબ ખાતર તરીકે જે તત્ત્વો સમાવે છે, તે ઉડી જવાથી તે ખાતર ઉતરતા પ્રકારનુ થાય છે. આપણા ખેડુતો ઢોરના મૂત્રની ખાતર તરીકે બિલકુલ કિંમત ગણતા નથી. છાણના છાણાં બનાવે છે. ચોમાસાનું છાણ ફક્ત ખાતરમાં વાપરે છે. તેનુ કારણ એ કે તે ઋતુમાં છાણાં પલળે છે, અને સુકાતાં નથી, તેથી પરાણે છાણ ખાતરમાં વાપરવું પડે છે. બળદને નીરણ કરવામાં આવે છે, તેની ઓગઠ થાય છે, તે પણ બાળવાના કામમાં ખેડુતો લે છે, એટલે છાણનું ખાતર ખાસ કરી વાપરવા લાયક બિલકુલ ખેડુતોમાં રીવાજ નથી, તેથી ખેડુતોની સ્થિતિ માઠી થાય તેમાં શી નવાઇ!!

ખેડુત લોકોને છાણનાં છાણાં નહિ બનાવતાં તેને ખાતર તરીકે વાપરવાનું કહેવામાં આવે છે, ત્યારે તેઓ કહે છે કે જો તેઓ છાણાં ન બનાવે તો બાળે શું? તેનો જવાબ એટલો જ છે કે બળતણ માટે પોતાની માલીકીમાં ઝાડ બાવળ વગેરે સોરીને તેનું બળતણ કરવું. જેને ઝાડ નહિ હોય તેણે કપાસની સાંઠી, તલસરાં, એરડા વગેરે જેઓ નકામાં ગણી કાઢીને આપી દેવામાં આવે છે, અગર વેચી નાંખવામાં આવે છે તેમ નહિ

કરતાં સંગ્રહ કરીને બળતણમાં વાપરવાં જોઇએ. શેરડીનો રસ કાઢી લીધા પછીનાં છોડાં પણ બળતણમાં કામ લાગે છે. ભીંડીની છાલ ઉતારી લીધા પછીની સાંઠી, તુવરની સાંઠી, સુકાયલી રીંગણી, મરચીનાં ઠુંઠાં, તમાકુનાં સૂકાં ડાખળાં વગેરે વગેરે પોતાના ખેતરમાંજ પેદા થતી વસ્તુઓ બાર માસનું બળતણ પૂરૂં કરી શકે, તેટલી ખેડુતને મળી શકે તેમ છે, માટે છાણનુ ખાતર કરી વાપરવું.

---

૧૪. કો'ડની અંદર છાણનું ખાતર કરવાની રીત.

દરેક ખેડુતને બળદ બાંધવા કો'ડ હોય છે. તેનું ભોંયતળીઉં, ફળીઆના ભોંયતળિઆ કરતાં એક અગદ સવા હાથ નીચુ ખોદીને ઉતારવું. ખોદતાં જે ધુળ નીકળે તે ફળીયામાં જ્યાં ખાડા ખડિયા હોય તે પૂરી લેવા વાપરવી. અગર બળદ વગેરેના મૂત્રવાળી તે હોય છે, તેથી ગાડાં ભરી ખેતરમા યા તો વાડીમાં પાથરી દેવી. આવી રીતે ભોંયતળીઉં ખોદાઇ તૈયાર થાય, ત્યારે તેની અદર પૈસાપાત્ર ખેડુએ ચૂનાનુ પ્લાસ્ટર દેવુ, અને ભોંયતળિયાને હલકા પ્રકારની છો' દેવી. ગરીબ ખેડુએ છાણ અને ધોળી ચીકણી માટીથી ગાર કરવી. પોતાનાં ઢોર ખેતરમાંથી તથા ધણમાંથી અગર વાડીમાંથી સાંજે પાછાં આવે, તે પહેલાં કો'ડની અદર ચૂલામાંથી નીકળતી રાખ અગર માટી, અથવા ધૂળ પાથરી દેવી. તે ઉપર ઓગઠ, અથવા સૂકાં પાંદડા, અથવા કઠોળ વગેરેનુ મગોંઠુ, અથવા ધઉંનું કુંવર, બાજરાના ડુડામાંથી નીકળતું ભૂસું વગેરે વગેરે પાથરવુ. ખળીમાંથી દાણા ચોખ્ખા કર્યા પછી નીકળતી વસ્તુ કોઇને આપી નહિ દેતાં ભેળી કરી રાખવી જોઇએ તેમાંથી કો'ડના ભોંયતળીઆ ઉપર એક થર પાથરી ઢોરની પથારી જેવું કરવુ. રાત આખીમાં જેટલીવાર ઢોર પેશાબ કરશે, તે તમામ ઢોરની પથારીમાં વાપરવામાં આવેલી વસ્તુ ચૂસી જશે, એટલે જરા જેટલો પણ પેશાબ જમીનમાં ચાલ્યો નહિ જાય. છાણ પણ તેમાંજ રહેવા દેવુ. એવી રીતે દરરોજ સાંજે બળદની કો'ડમાં પથારી ઓગઠ વગેરે નાંખી કરવી, અને તે ઉપર ઢોર બાંધવા. આવી રીતે આખી કો'ડ જ્યા સુધી આવા થરથી મોઢા સુધી ભરાઇ જાય, ત્યાં સુધી કર્યા જવું. બળદ વગેરે

જનાવરનુા પગરવાથી તથા નીચે બેસવા ઉડવાથી કો'ડની અંદરના થર, છાણ, ઓગઠ વગેરે ખૂબ કચરાય છે તેમ ઉત્તમ ખાતર થાય છે. બે ત્રણ મહિને જ્યારે કો'ડ ભરાઇ રહે, ત્યારે આ તમામ ઘશીને ખાતર ભેળું કરી લેવું અને પરબારૂં જે ખેતરમાં વાવેતરને નાખવું હોય તેમાં નાખવું. આવી રીતે તૈયાર કરેલાં ખાતરને પેટીમાં બનાવેલુ છાણ મૂત્રનું ખાતર કહે છે, અને તેની અંદરથી જરા જેટલા પણ તત્ત્વ ગરમીથી કે વરસાદના પાણીથી કે ટાઢના દહાડાની ઝાકળથી ઉડી જતાં નથી, અને ઉત્તમ પ્રકારનું ખાતર બને છે.

---

૧૫. ખાડામાં છાણનું ખાતર બનાવવાની રીત.

દરેક ખેડુતે પોતાને સગવડ પડે' તે જગાએ પોતાનાં ઘરનો, તથા ઢોરનાં છાણ, ઓગઠ વગેરેનો તથા ગામમાંના ઉકરડાનો જે કચરો ભેગો થાય છે. તે તમામ બાર માસનો અગર છ માસનો સમાઈ શકે, તેટલી ઊંડાઇ, લંબાઈ અને પહોળાઇના હારબંધ ત્રણ ખાડા કરવા. દરેક ભાગ વચ્ચે પાંચ ફૂટનો અંતર રાખવો. તેની ચારે બાજુઓ છાણ માટીથી અગર ચૂનાથી પૂરી લીંપી લેવી. પહેલા ખાડાની અંદર છાણને કચરો ભરાઇ રહે, ત્યાં સુધી નાંખ્યા કરવું. તદ્દન મોઢા સુધી ભરાવા આવે, ત્યારે છ તસુ રાખ અગર માટી અગર ધૂળની જાડાઇનો થર કરી ખાડો ઢાંકી લેવો. સદરહુ ખાડા કૂવા નજીક, અગર જેના ઘરમાં ઘણું પાણી વપરાતું હોય તેઓએ ઘર નજીક ગાળવા જોઇએ; એટલે જે વાપરવામાં આવે તે તમામ વારાફરતી એક બીજા ખાડામાં લઈ જવુ સુગમ પડે. આ ત્રણે ખાડા ઉપર લાકડાં ગોઠવી માંડવાં અને તે ઉપર ઓગઠ, ખડ, નાળિએરી, ખજૂરી, કે હરકોઇ જાતનાં ઝાડનાં પાંદડાંની ડાળનો છાયો કરવો; એટલે ખાડામાં ખાતર સડે, ત્યારે ખાતર તરીકે કિમતી વસ્તુઓ વરસાદ અને ગરમીથી પલળી, યા વરાળ થઇ ઉડી ન જાય. ખાડો ખોદતાં નીકળેલી ધૂળ તે ખાડાને ફરતી પાળ બાંધવા કામ લગાડવી. છાપરાની બન્ને બાજુ પાળને અડી જાય તેવી રીતે નીચી રાખવી. બે તરફના કરાની બાજુ ખુલ્લી રહેશે તો ચાલશે. ઉપર મુજબ સગવડ કર્યા પછી ખાડા ખાતરથી વારાફરતી ભરવા માંડવા, અને ઉપર બતાવ્યા મુજબ ભરાઈ રહેવા આવે ત્યારે છ તસુ માટી,

યા ધૂળ અગર રાખનો થર દઇ ઢાંકી દેવા. દરેક ખાડો ૭ મહિને અથવા બાર મહિને ભરાય તેવડો કર્યો હશે, તેટલી મુદત ભરાતાં લાગશે. આવી રીતે ત્રણે ખાડા ભરાઇ રહેતાં ૭ મહિનાનું ખાતર સમાય તેવડો એક ખાડો હોય તો દોઢ વર્ષ લાગે છે. પહેલો ખાડો ૭ મહિને ભરાઇ રહીને બીજો ખાડો બીજા ૭ મહિને ભરાઇ આવે એટલામાં પહેલામાંનું ખાતર સડીને ગળતીયું વાપરવા લાયક થઇ જાય છે; એટલે તેમાંથી ખાતર વાપરવા માટે કાઢવુ, અને ત્રીજો ખાડો ભરવો શરૂ કરવો. તે બીજા ૭ મહિને એટલે અઢારમે મહિને ભરાઇ રહેશે: એટલે બીજા ખાડાનુ ખાતર ગળીને તૈયાર થઈ રહ્યું હશે, અને પહેલો ખાડો ખાતર વાપરી નાંખવાથી ખાલી થઇ ગયો હશે; એટલે તેમાં કચરો ભરવા માંડવો, અને બીજાનુ ખાતર વાપરવા કાઢવુ. આવી રીતે વારાફરતી ખાતરથી ખાડા ભરાતા જશે, સડતા જશે, અને ઠલવાતા જશે, તથા ખાતર સારૂં ગળતીયું મળશે. ખાડાની અંદરનો કચરો હરકોઇ રીતે પાણીથી પલાળવો ત્યારેજ સારૂં ગળતીયું ખાતર થાય. તેટલા માટેજ પાણી મળી શકે, એવી જગોએ ખાડા ગાળવાનુ લખ્યું છે. ખાડો ભરાઈ રહે, પછી ખાતર સડવા સારૂ ૭ મહિના એમને એમ રહેવા દેવામાં આવે છે. તે ખાડાના ખાતરને બબે મહિને પલાળી' તે ઉપર કરી જવુ. એમ કરવાથી તળે ઉપરનો કચરો ભેળો મળી એક સરખી રીતે સડવા, હવા અને ભીનાશ સારી રીતે ચૂશી શકે, માટે ખાતર ઉપર નીચે કરવા ભુલવાનુ નથી. છાણનુ ખાત્તર બનાવવાની આ બીજી રીત છે.

---

૧૬. છાણ ખાડામાં સડે છે ત્યારે તેમાં થતા વિકાર.

ખાતરના ખાડાની અંદર છાણ વગેરે જે કચરો નાંખવામાં આવે છે, તેને પાણીથી વખતોવખત પલાળ્યો ન હોય તો તે સડતો નથી. માટે સડવા માટે પાણી ભેળવવાની જરૂર છે. એક જાતના નાના જતુ છાણ વગેરે કચરામા પેદા થઇ તેને કહોવડાવવામાં મદદગાર થાય છે, અને છાણ વગેરે કચરા ઉપર અસર એવી કરે છે કે તેનુ રૂપ ફેરવાઇ જાય છે, અને ખાતર તરીકે ઉપયોગી બને છે. સડવાની ક્રિયા દરમિયાન કચરામાથી કાર્બોનિક ઍસિડ તથા ઍમોનીયા પેદા થાય છે, ખાતરની અંદર ભીનાશ હોય, એટલે

ઍમોનિયા કાર્બોનેટ ખાર પેદા થાય છે. તે ખાતર ખુલ્લું રાખવાથી હવામાં ઉડી જાય છે, તેથી નાઇટ્રોજન ખાતરને પુરૂં પાડનારા અને ક્ષારનું નુકશાન થાય છે. જો ખાતરના ખાડાની અંદરના કચરા ઉપરથી ખૂબ દબાણ કરવા માં આવે, અને ભીનાશ પુરી પાડવામાં આવે તેા ઑક્સિજન ખાડામાં થેાડું જઇ શકે છે, તેથી કરીને કચરેા સડવાનું કામ ધીમેથી ચાલે છે. અને કાર્બોનિક ઍસિડ તથા ઍમોનિયા ઉપરાંત ખાતરમાં વધારે ઉંચા પ્રકારના સેન્દ્રિય પદાર્થો સડવાથી નીકળતા જેવા કે હ્યુમિક અને અલમીક ક્ષાર પેદા થાય છે. આ ક્ષારની સાથે ઍમોનિયાની હવા મળી જાય છે. અને તે કાર્બોનિક એસિડ સાથે મળતી નથી, તેથી ખાતરના ખાડામાં નવસારનેા ક્ષાર ઘણેા થાય છે. આ અને બીજા ક્ષાર પાણીમાં ઘણી ઝડપથી ભળી જાય છે, એટલું તેનુ પાણી થઇ જાય છે. જો ખાડા ખુલ્લા રાખવામાં આવ્યા હેાય અને છાપરૂ કર્યું ન હેાય તેા વરસાદ વગેરેનુ પાણી તેમાં ખુબ પડે, અને ખાતર તરીકે કિમતી વસ્તુઓ પાણીમાં ગળી જમીનમાં ચાલી જાય, તથા સૂર્યની ગરમીથી વરાળ થઇ ઉડી જાય, માટે ખાતરના ખાડાઓ ઉપર છાપરૂં અને પ્લાસટર કરવાની જરૂર છે. જેમ જેમ ખાતરનુ સડતુ જાય તેમ તેમ તેનું કદ ઓછું થતું જાય છે. ખાતરનેા જથેા સડી રહ્યા બાદ થેાડેા થઇ જાય છે. તેનું મુખ્ય કારણ છાણ વગેરેની અંદર રહેલુ પાણી સૂકાતાં ઓછુ થતું જાય છે તે છે.

૧૭ છાણના ખાતરથી ખેતરમાં થતી અસર.

૧. જે જમીનમા છાણનું ખાતર નાંખ્યું હેાય, તે જમીન પેાચી પડે છે, અને ખેડવામાં બળદને થેાડી મહેનત પડે છે.

૨. કાર્બોનિક ઍસિડ અને ઍમેાનિયા છાણનું ખાતર સડતાં જે પેદા થાય છે તેના ક્ષાર જમીનની અંદર રહેલા નિરેંદ્રિય તત્ત્વેા, છેાડના મૂળથી ચૂસાય એવી સ્થિતિમાં લાવી મૂકે છે.

૩. છાણની અંદર રહેલાં સેંદ્રિય પદાર્થો જેવા કે કડબ, પાંદડાં કે બીજો કચરેા રફતે રફતે સડીને નાશ પામે છે, ત્યારે તેમાંથી નાઇટ્રોજન છૂટું થાય છે. નાઇટ્રોજન છૂટું કરવામાં અમુક જાતનાં જીવડાં છાણમાં પેદા

થાય છે, તે મદદ કરે છે. એ ક્રિયાને **નાઈટ્રીફીકેશન** કહે છે. આ ક્રિયા થવા માટે અમુક ડીગ્રી ગરમી અને હવા છૂટથી ખાતર અંદર જા–આવ કરી શકે એમ હોય ત્યાં થાય છે. બહુ ટાઢમાં નાઇટ્રીફીકેશનની ક્રિયા બંધ રહે છે; પરંતુ ઉનાળાની મોસમમાં તે ક્રિયા ખાતરની અંદર ઘણી ઝડપથી ચાલે છે. ઉપર પ્રમાણે નાઇટ્રોજન પેદા થાય છે. તે બહારની હવા સાથે મળીને નાઇટ્રોજનના ક્ષારનુ રૂપ ધારણુ કરે છે, જેને નાઇટ્રેડ કહે છે. નાઇટ્રેડનો ગુણુ પાણીમાં ગળી જવાનો હોય છે. જે વખતે નાઇટ્રેડ જમીન અંદર અને ખાતરની અંદર થવા જોઇએ તેજ વખતે થાય છે, એટલે ઉનાળામાં થાય છે; ઉનાળા પછી તુરત ચોમાસું શરૂ થાય છે, તેના પાણીથી સદરહુ નાઇટ્રેડ ગળીને જમીનમાં ઉતરે છે, તેને મૂળીયાં પોતાના પોષણુ માટે ચૂસે છે. જે ક્રિયા નાઇટ્રોજનને છૂટું પાડે છે તેજ, ક્રિયા તેની અંદર રહેલા નિરેંદ્રિય પદાર્થોને છૂટા પાડે છે, અને વનસ્પતિના મૂળથી ચૂસાય એવી સ્થિતિમાં લાવી મૂકે છે.

૧૮. છાણુના ખાતરથી જમીનને થતા ફાયદા.

છાણુના ખાતરની અસર જમીનમાં ઘણા લાંબા વખત સુધી રહે છે, જ્યારે બીજાં ખાસ ખાતરની અસર ફક્ત એકજ વરસ સુધી રહે છે; અને જે મોલને નાંખવામાં આવ્યા હોય, તેનેજ ફાયદો કરે છે. બાદ વર્ષ પછી જમીનમાં તેની કાઇપણ અસર રહેતી નથી. પણુ છાણુના ખાતરની અસર વીશ વર્ષ સુધી જમીનમાં રહે છે, એમ પ્રયોગથી નક્કી કર્યું છે. એક જમીનના કટકામાં ખાતર નાખ્યા વગર વીશ વર્ષ સુધી મોલ વાવવામાં આવ્યો હતો, તથા બીજા કટકામા ખૂબ છાણુનુ ખાતર નાખી મોલ વાવવામાં આવ્યો હતો, અને તે કટકામાં વીશ વર્ષ પૂરાં થતાં સુધીમાં બીજી વાર છાણુનુ ખાતર નાખવામાં આવ્યુ નહોતુ. આ બન્ને કટકામાં ઘઉનું વાવેતર વીશ વર્ષ સુધી લાગલાગટ સુધી કરવામાં આવ્યુ હતું; પહેલામાં વીશ વર્ષ સુધી દરવર્ષ ઓછી ઉપજ આવતી ગઇ, અને બીજામાં જેમાં છાણુનું ખાતર પહેલે વર્ષે નાખ્યુ હતું, અને જેની અસર ઓગણીશ વર્ષ સુધી ચાલી, તેમાં ઉપજ ચ્હડતી આવતી હતી. આ ઉપરથી ખુલ્લું છે કે છાણુના ખાતરની અસર લાંબા વખત સુધી રહે છે.

૧૯. છાણનાં છાણાં કરવાથી થતાં નુકશાન.

૧. પહેલુ નુકશાન મૂત્રનું થાય છે. કારણ છાણાં કરવામાં છાણ ભેગુ કરે છે, અને મૂત્રની કોઈ દરકાર કરતું નથી. ખાતર તરીકે મૂત્ર કેટલુ ઉપયેાગનુ છે તે મૂત્રના ખાતરના વિષયમા લખવામાં આવ્યું છે તેથી જણાશે.

૨. છાણનાં છાણાં કરવાથી બીજું નુકશાન એ થાય છે કે ચીકણી જમીન હેાય તેમાં જો છાણ નાખવામા આવ્યુ હેાય તેા તેની ચીકાશ જતી રહે છે અને જમીન સુધરે છે. હલકા પ્રકારની જમીન હેાય, તેમાં છાણ નાખવામાં આવ્યું હેાય, તેા તેમાં ભીનાશ ઘણા વખત સુધી રહે છે એવા એવા છાણના ખાતરના ગુણ છે, તેનાં છાણાં કરવાથી જમીનને નુકશાન લાગે છે.

૩. છાણાં બાળવામાં આવે છે તેમાં વનસ્પતિ પેાષક પદાર્થો નાઇટ્રોજન વગેરે બળી જાય છે એ ત્રીજું નુકશાન છે.

૪. છાણાંની રાખ ભેળી કરી ખાતર નાખતા નથી, અને કાંઇ થેાડી રાખ ખાતરમાં વાપરે છે, તે ખૂબ વરસાદ પડવાથી ખેતરના પાણી ભેગી તણાઈ જાય છે. એ ચેાથુ નુકશાન છે.

૫. પચાશ મણ છાણાં બાળવાથી દેાઢ ગાડુ રાખ નીકળે છે પચાશ મણ છાણાં એ પચેાતેર મણ લીલા છાણની બરેાબર છે. હવે પંચેાતેર મણ છાણ નરદમ ભેગું કરી તેનાં છાણાં બનાવવાને બદલે ખાતર બનાવ્યું હેાય તેા પાંચ ગાડાં ખાતર થાય. પાંચ ગાડાં છાણનુ ખાતર જે જમીનમાં નાખ્યું હેાય, તે જમીનમાં દેાઢ ગાંડું રાખ નાખી હેાય, તેના કરતાં ચાર ગણી વધારે પેદાશ આપે છે. વળી તેની લાંબી મુદ્દત સુધી અસર ખેતરમાં રહે છે પણ રાખ વરસાદના પાણીથી ખેતરમાં ધેાવાઇ જાય છે, તેથી તેની અસર મેાલને થતી નથી.

૨૦. એક જોડ બળદના છાણનાં છાણાં કરી તેને બાળી રાખ કરવામાં આવી. એજ મુજબ બીજીના છાણનું ખાતર કર્યું તે પ્રયોગ.

પ્રયોગની ખાતર બળદની બે જોડ પસંદ કરવામાં આવી. આ બન્ને જોડને ખડખાણુ વગેરે એક સરખાં આપવામાં આવ્યાં હતાં. બન્ને જોડનુ કદ અને વજન સરખાં હતાં. બન્ને જોડ પાસેથી દિવસનું કામ લેવામાં આવતું હતું, અને રાત્રીએ તબેલામાં બાંધવામાં આવતી હતી ખોરાક તરીકે ખડ આપવામાં આવ્યુ હતું, અને ખાણુ તરીકે ખોળ આપવામાં આવ્યો હતો. દિવસના ભાગમાં ૯૫થી ૧૦૫ ડીગ્રી સુધી ગરમી હતી; અને તે વખતે વરસાદ માત્ર ૯૩ દોકડા પડયો હતો. બન્ને જોડને છાયામાં રાખવામાં આવી હતી. જે જોડના છાણનાં છાણાં કરવામાં આવ્યાં હતાં તે છાણાંનુ વજન સૂકાયા પછી સાડાચાર મણ થયું. તેને બાળી નાખવાથી રાખનું વજન દોઢ મણ થયું.

જે જોડનાં છાણનુ ખાતર કર્યું હતું તેમાં ખડ, ઓગઠ વગેરેનો કૂચો છાણ ભેગું કરતી વખતે તમામ ઉસેડી લેવામાં આવ્યો હતો. મૂત્ર ચૂસી લેવા માટે કો'ડની અદર ઓગઠ વગેરેની પથારી કરવામાં આવી હતી તે તમામ છાણ ભેગુ ઉખેડી લીધુ. તે બધાનું વજન સા'ડાચૌદમણ થયું. જો લીલો ચારો બળદને આપવામાં આવ્યો હોત તો આ કરતાં પણ છાણના ખાતરનું વજન વધત. તેમજ આ પ્રયોગ ગરમીના દહાડામાં કર્યો તેને બદલે કોઈ બીજી ઋતુમાં કર્યો હોત તો ખાતરનુ વજન વધારે થાત. ઉપરનો અખ્તરો બેઉ જોડનુ, બે માસનું, છાણ ભેગુ કરાવી કરવામાં આવ્યો હતો. હવે જે જોડનાં છાણનાં છાણાં કરી બાળી નાખવામાં આવ્યાં હતાં તેની ફક્ત દોઢમણ રાખ થઈ, ને જે જોડનાં છાણ ને કચરો ભેગાં કરી ખાતર કરવામાં આવ્યુ હતું તે સા'ડાચૌદમણ ખાતર થયું આ ઉપરથી ખુલ્લુંજ છે કે છાણાં કરવાથી ઘણુંજ નુકશાન છે, અને છાણનુ ખાતર કરવાથી ઘણો ફાયદો છે. જે જમીનમાં છાણનું ખાતર નાખવામાં આવ્યું હોય, તેમાં ભીનાશનો ભાગ ખરા ઉનાળાની મોસમમાં પણ ઘણો હોય છે. મતલબ કે દોઢ ઈંચ વરસાદ પડયો હોય, અને તેથી જમીનને જે ભીનાશ મળે, તેના જેટલીજ ભીનાશ જે જમીનમાં છાણનું ખાતર પડતું હોય, તેમાં ખરા ઉનાળામાં રહ્યા કરે છે.

૨૧. છાણનું ખાતર વાપરવાની રીત.

છાણનું ખાતર ગમે તેટલું નાખ્યું હોય તોપણ જમીનને નુકશાન થતું નથી. તાજું છાણુ ખાતર તરીકે વાપરવાથી નુકશાન થાય છે. ઉધઈ વગેરેનો જમીનમાં ઉપદ્રવ થાય છે. માટે બનતાં સુધી તાજું છાણુ ખાતરમાં વાપરવું નહિ પરંતુ ઉપર બતાવેલી રીતે તૈયાર કરેલું છાણનુ ખાતર વાપરવું. દર એકરે ઓછામાં ઓછું દશ ગાડાં ખાતર વાપરી શકાય, અને ઘણામાં ઘણું ૧૦૦) સો ગાડાં વપરાય છે. જીરાયત એટલે વરસાદથી થનારા મોલને દર એકરે પચાસથી એંસી ગાડાં નાખવું અને વાડી પડાના મોલને દર એકરે પચાશ ગાડાં નાંખવું. શેરડીના વા'ડને દર એકરે સોથી બસેં ગાડાં નાંખવું, ઘઉં તથા બીજુ બકાલુ કરવું હોય તો પચાશ ગાડાં જેટલું નખાય છે. વરસાદની ઋતુના મોલને ખાતર નાખવું હોય તો વાવણી પહેલાં એક મહિને નાંખવુ. સદરહુ ખાતર જમીનમાં હળથી ચાસ કાઢીને ચાસમાં નાંખી દેવું, અને કળીયાથી ભેળવી જવુ. જમીન ઉપર ઢગલા છેટે છેટે કરીને પણ નાખવું હોય તો નંખાય છે; પરંતુ તે ઢગલા ઘણી લાંબી મુદ્દત સુધી ખેતરમાં ફેલાવ્યા વગર રહેવા નહિ જોઇએ, પરતુ તુરતજ ખંપાળીથી અગર કળીઆથી જમીન સાથે ભેળવી દેવા. લાંબા વખત સધી જમીનમાં ખાતરના ઢગલા પડયા રહે તો ગરમીથી ખાતરનાં તત્વો ઉડી જાય છે, અને ખાતર નાખવા કરેલી મહેનતનો બદલો મળતો નથી, માટે જમીનમાં ખાતર નાંખીને તુરત ભેળવી દેવા રીવાજ રાખવો. જે જમીનમાં છાણનુ ખાતર નાંખવામાં આવ્યુ હોય, તે જીરાયત જમીન હોય તો પાંચમે વરસે બીજીવાર ખાતર નાંખવું, અને બાગાયત હોય તો ત્રીજે વરસે નાંખવું. શેરડીનાવાડ'નુ પડું હોય, તો સાતમે વરસે નાંખવું. જીરાયત જમીનનો ભાગ, બાગાયત કે શેરડીના વા'ડ માટે વાવવામાં આવે તો, તેને તેના પ્રમાણમાં ખાતર વધારે નાખવું જોઇએ. દરેક જાતનાં અનાજને, શાકપાનને, તથા ફળઝાડ, ફૂલ ઝાડને છાણનુ ખાતર નાખવું માફક આવે છે, અને નુકશાન કરતું નથી, ફળ ઝાડને છાણના ખાતરનો રેડ કરીને એટલે પાણીમાં ડોળીને તે ઝાડનાં મૂળ ખોલીને નાખવું, અને ઉપર માટી ઢાંકી દેવી. દરેક મોટાં ફળઝાડને એકેક મણ છાણનું ખાતર કરવું જોઇએ, અને તે જેઠ માસમાં કરવું. ખાતર નાખ્યા પછી પાણીનુ જોર રાખવુ. ગુલાબ વગેરે ફૂલઝાડને તાજું છાણુ પાણીમાં ડોળીને મૂળ ઉઘાડાં કરી ચોમાસાની શરૂઆતમાં અને જેઠ મહિનાની આખરમાં નખાય છે. ગુલાબ સિવાય બીજે ક્યાંય પણ તાજું છાણુ, ખાતરમાં વાપરવુ નહિ.

૨૨. મનુષ્ય મળ અથવા વિષ્ટાનું ખાતર.

વિષ્ટાનું ખાતર વાપરવાની શામાટે જરૂર છે ?

દરેક માણસનો ખોરાક અનાજ ઉપર છે. અનાજ જમીનમાંથી પેદા થાય છે. અનાજના બધારણ અર્થે વર્ષોવર્ષ જમીનમાંથી તત્વો વપરાતાં જાય છે; તેથી જમીનમાથી અનાજના ખોરાકનો જથો દિવસે દિવસે ઓછો થતો જાય છેઃ તેથી જમીનમાં કસ ઘટયો, અનાજની પેદાશ ઓછી થઇ, અને ઉતરતી પ્રતની થઇ છે. ખેતીવાડી શાસ્ત્રમાં એવો નિયમ છે કે જમીનનો કસ જળવાય તેવી રીતે વાવેતર કરવાં, અને જમીન રસકસ વગરની બને એવી રીતે વાવેતર ન કરવા. જમીનમાથી અનાજે પોતાના ખોરાક અર્થે ચૂસેલાં તત્વો માણસના શરીરમાં જાય છે, અને માણસ વિષ્ટા પેશાબ રૂપે દરરોજ બહાર કાઢે છે. એનો ખાતર તરીકે યોગ્ય ઉપયોગ નહિ કરવાથી જમીનને મળતાં નથી; પરતુ જ્યા ત્યાં ફગવી દેવામાં આવે છે તેથી હરવખત ક્ષણે ક્ષણે જમીન ખોરાક વગરની થતી જાય છે. ખેડુતો કહે છે કે જમીન રસ ચોરી ગઇ, અમે આગળ તેઓને જેવા ઉપજ જમીન આપતી તેવી ઉપજ હવે આપતી નથી, તેનુ કારણ તેની બેદરકારી અને સ્વાર્થ સિવાય બીજું નથી. જેમ છોકરાની મા ધવરાવીને છોકરાનુ પોષણ કરે છે, તેવી રીતે ધરતી માતા વનસ્પતિને ધાવણ પૂરૂ પાડીને પોષણ કરે છે, જેમ એક ગૈાતરી દૂઝણી ગાય દૂધ આપણુને આપે છે, અને પોતાનાં બચ્ચાંને પોષે છે, પરતુ જો છોકરાંની માને તથા દૂઝણી ગાયને ખોરાક આપવામાં ન આવે તો છોકરાં અને વાછરડાંના પોષણ માટે દૂધ પુરતું પેદા થતુ નથી, અને છોકરાંની મા અને ગાય દૂબળાં બને છે; તેવીજ રીતે વનસ્પતિને ખોરાક રૂપી ધારણ આપનારી ધરતી માતાને વનસ્પતિનું પોષણ કરવા ખોરાક આપવામાં આવે નહિ ;અને તેમાંથી સારી પેદાશ લેવાની આશા રાખવામાં આવે તો તે રસવગરની બને છે. એટલા માટે જે જમીનમાંથી પોષણના પદાર્થો છોડ ધાવણરૂપે વર્ષોવર્ષ ખૂટાડતા જાય છે અને જમીનને નબળી પાડતા જાય છે તે જમીનમાં કસ લાવવા માટે મનુષ્યમળનુ ખાતર મનુષ્યના ખાધામાં આવતી ચીજોની પેદાશ વધારવા માટે સર્વોપરી છે. જમીનની ફળદ્રૂપતાનો આધાર. વિષ્ટામાં રહેલા વનસ્પતિ પોષક પદાર્થના જથા ઉપર છે. સદરહુ વનસ્પતિ પોષક પદાર્થોનો જથો જમીનમાં અખૂટ રહે, અને જમીનની પેદાશ વધારે થાય, એ બાબત ખેડુતોએ

ધ્યાનમાં રાખી ખેડ કરવી જોઇએ, જેથી ખેડુત અને જમીન બેઉની આબાદી રહે હિંદુસ્તાનમાં દર એકરે ઘઉંની ઉપજ ૫ દર મણની તથા તેના કુવરની ઉપજ ચાળીશ મણની સરાસરી થાય છે સદરહુ ઘઉં પાકતાં દર-એકર જમીનમાંથી નીચે પ્રમાણે તત્ત્વો ઘઉંના દાણા અને કુવરમાં જવાથી નુકશાન થાય છે.

ફૉસફેરીક ઍસિડ	આઠ શેર.
પૉટાશ.	પંદર શેર.
સિલિકા.	પચાશ શેર

અને આ ઉપરાંત બીજા નિરેંદ્રિય તત્વોનું નુકશાન થાય છે તે તો જાૂદુ. હવે ઘડીભર એમ માનો કે જમીનમાં છોડનાં મૂળીઆં જેટલી ઉંડાઇએ પહોંચી શકે તેટલી ઉંડાઇએ જમીનના થડમાં નિરેંદ્રિય તત્વો એક હજાર ગણાં વધારે છે. તોપણ બીજે વરસે જે છોડ એ જમીન ઉપર ઉગાડવામાં આવશે તેને હજારમા ભાગ જેટલુ ઓછું પોષણ મળશે, અને કદી હવા પાણીની અસર આગલા વરસ જેવી જ હશે તો બીજે વરસે પહેલા વરસ કરતાં કમી ઉપજ આવશે. પહેલા વરસનું પ્રમાણ નવસેં નવાણું ને એક હજારનુ ગણીએ તો અઢીસે વરસ પછી ચોથા ભાગની ઉપજ ઘટી જશે. કદાચ પાણીમા ગળી શકે, એવી સ્થિતિમાં વનસ્પતિ પોષક તત્વો હવાના ફેરફારથી સદરહુ અનાજ ખૂબ ચૂશી શકે એવી સ્થિતિમાં હોય તો તેનો વાપર ઘણો થશે, એટલે જમીન તે તત્વો વગરની જલદી થાય છે, અને કમી ઉપજ આપે છે. આટલા માટે જમીનની ફળદ્રૂપતા ઓછી ન થાય, અને અનાજની ઉપજ બરાબર આવે તે સારૂ જે કાંઈ ખોરાક જમીનમાં છોડ પોતાના પોષણ માટે ધાવણરૂપે લે છે તે વિષ્ટાનું ખાતર નાંખી જમીનમાંથી પૂરૂ પાડવું જોઇએ. જેટલા મણ અનાજ ખેડુત વેચી નાખે, તેને બદલે સાટોસાટ તેટલા મણ વિષ્ટાનું ખાતર, જે જગોએ અનાજ વેચવા ગયો હોય, ત્યાંથી ગાડાં ભરી લાવી નાખવુ જોઇએ.

જમીન મનુષ્ય, પ્રાણી બન્ને વર્ગને પોતામાંથી થતી પેદાશ ઉપર નિભાવે છે તેટલા માટે જમીનમાંથી જે પેદાશ થાય છે, અને જે આપણે ખાઇએ છીએ તેમાં વિષ્ટા પેશાબરૂપે જે જે શેષ ભાગ પાછો નીકળે છે તે જમીનની ફળદ્રૂપતા સાચવવા ખાતર તરીકે પાછો આપવોજ જોઇએ.

૨૩. હિંદુસ્તાનની વસ્તીને વિષ્ટા ગુમાવવાથી થતું નુકશાન.

હિંદુસ્તાનની વસ્તી લગભગ ત્રીસ કરોડ માણસની ગણાય છે. દરેક માણસદીઠ બે રતલ અનાજ ખાવાનુ લેખીએ, અને તેનો દર વીશશેર એક રૂપીઓ ગણીએ, તો ત્રીશ કરોડ માણસને સાઠ કરોડ રતલ રોજ ખોરાક જોઇએ, જેની રૂપીઆ ત્રણ કરોડ કિંમત થાય; મતલબ કે રોજ ત્રણ કરોડ રૂપીઆનો દાણો જોઇએ, અને આખા વરસનો એક હજાર એંશી કરોડ રૂપીઆનો દાણો જોઇએ આવડા મોટા અનાજના જથામાં જે નિરેંદ્રિય તત્વોનો જથો જમીનમાંથી ચાલ્યો જાય છે તે સઘળો માણુસની વિષ્ટા પેશાબમાં સમાયલો છે અને તે તમામ વિષ્ટા અને પેશાબ ખાતર તરીકે વાપરવામાં નથી આવતા તેથી ગુમાવી દેવામાં આવે છે.

હિંદુસ્તાનના ઘણા ભાગમા જ્યારે વિષ્ટા અને પેશાબ ખાતર તરીકે વપરાયા વગર ગુમાવી દેવામાં આવે છે, ત્યારે તે ચીન અને જાપાનમાં ખાતર તરીકે વપરાય છે, અને તેથી તે દેશની ખેતીવાડી આબાદ છે. વસ્તી વરસો વરસ ત્યા વધતી જાય છે છતાં અનાજની તાણ પડતી નથી. તે કેવળ વિષ્ટા પેશાબનુ ખાતર નાખી જમીનનો કસ જાળવી રાખે છે તેને લીધે છે.

ખેતીશાસ્ત્રી લીબીગ કહે છે કે દરેક શહેરવાશીનુ વિષ્ટા તથા પેશાબ જરા પણ જવા દીધા સિવાય ભેળું કરવામાં આવે. અને ખેડુત પોતાની જમીનમાં ઉત્પન્ન થતાં અનાજ જે તત્વો જમીનમાં ઓછા કરે છે તે ખોટ પૂરી કરવા ઉપર બતાવ્યા મુજબ તેનો ઉપયોગ કરે તો જમીનની ફળદ્રૂપતા જાશુને માટે કાયમ રહે અને વધતી જતી વસ્તીને પેદાશ આપી પૂરી કરે જેથી ખોરાકની કદી પણ તંગી આવે નહિ. હજુ જે કાંઇ અનાજ જમીનમાંથી થોડું ઘણું થાય છે તે કોઇ કોઈ ખેડુત કચરા ભૂકાનું નમાલું ખાતર નાખે છે તેને લીધે છે. પરતુ તે ખેડુતની આવડી મોટી વસ્તીના પ્રમાણમાં બિલકુલ હિસાબમાં નથી. નિરેંદ્રિય તત્ત્વોની ખોટ જમીનને પૂરેપૂરી છે, તેવું હજુ થોડાં વરસો વિત્યા પછી જેમ જેમ ઉપજ થોડી આવતી જશે, અને ખેડુત નબળા પડતા જશે તેમ તેમ જણાશે.

જે વિષ્ટા અને પેશાબ દુર્ગંધવાળાં છે, જે દીઠાં ગમતાં નથી અને

એક હજાર એંશી કરોડ રૂપીઆની કિંમતનું અનાજ ઉપર બતાવેલા હિસાબ મુજબ દરવરસે હિંદુસ્તાનની વસ્તીના ખાધામાં આવે છે. તે તમામ હિંદુસ્તાનની જમીનમાં પેદા થાય છે. સો કરતાં વધારે વર્ષ થયાં હિંદુસ્તાનની જમીનમાંથી રસકસ ઓછો થવા લાગ્યો છે તેથી એકદરે આજ સુધીમાં ઉપજનું મ્હોટું નુકશાન સરકારને અને બીજા રજવાડાઓને થયુ છે, અને હજુ પણ વિષ્ટા અને પેશાબ ખાતર તરીકે વાપરવામાં આવશે નહિ, ત્યા સુધી જમીનમાથી વધારે અને વધારે પ્રમાણમાં દરવરસે ઓછી પેદાશ થતી જશે, ખેડુત વધારે ગરીબ થતા જશે, તથા રાજ્યોની ઉપર વધારે ઓછી થતી જશે.

૨૪. દુનિયાના જૂદા જૂદા દેશોમાં વિષ્ટાનું ખાતર વાપરવાની રીત.

જાપાનમાં વિષ્ટા ભેળી કરવાની રીત.

જાપાનમાં જેવી સંભળાથી વિષ્ટાને ભેળી કરી ખાતર બનાવી વાપરવામાં આવે છે, તેવીજ રીતે આ દેશમાં કરવામાં આવતું હોત તો હિંદુસ્તાનની જમીન જે સોનુ પેદા કરનારી કહેવાતી, તે આટલી બધી નબળી થઇ જાત નહિ. અને એક હજાર એશી કરોડ રૂપિયાની કિમતના અનાજમા જે તત્ત્વો ગુમાવાય છે, તે તમામ પાછા જમીનને મળ્યાં હોત, તો કોઇને નબળું થવાપણું રહેત નહીં. ચીનમાં વિષ્ટાના ત્રીજા ભાગનો ચૂનાના પથરાનો ભૂકો, જેમ આપણે છાણમાં માટી મેળવી છાણા થાપીએ છીએ, તેમ ભેળવી તેનાં છાણાં કરે છે અને સૂકવે છે, જેમ બિલકૂલ દુર્ગંધ રહેતી નથી; જેમ આપણે ઢોરનાં છાણનાં છાણાં કરીએ છીએ અને. વેચીએ છીએ, તેમ ચીનમાં વિષ્ટાનાં ઉપર પ્રમાણે છાંણાં કરી વેચે છે.

જાપાનમાં વિષ્ટા તથા પેશાબ એકઠો કરવા માટે ખાસ તૈયાર કરેલા વાસણો હોય છે એમાં વિષ્ટા તથા પેશાબ મેળવીને તેમાં પાણી નાંખી વિષ્ટાનો રેડ કરે છે, ને તેને ખૂબ હલાવે છે, અને અમુક દિવસ સુધી તડકો ખાવા દે છે. એથી પાણીનો ભાગ ઉડી જાય છે, તે ભેગી દુર્ગંધી પણ ઉડી જાય છે. અને ત્રણ ચાર અઠવાડીઆં પછી ખાતર તરીકે વાપરવા કામમાં લે છે.

૨૫. યૂરોપમાં વિષ્ટા ખાતર તરીકે વાપરવાની રીત.

બેલ્જિયમ અને ફ્રાન્સમાં ઘણાં ઘણાં વરસ થયાં વિષ્ટા પેશાબનો ખાતર તરીકે ઉપયોગ કરવાનુ માલૂમ પડ્યુ છે. ફ્રાન્સમાં વિષ્ટા પેશાબને ભેગાં કરી તેમાંથી દુર્ગંધી દૂર કરવા ગધકનો તેજાબ વગેરે નાંખે છે. બાદ ગરમીમાં ખુલ્લાં મૂખે છે. સૂકાઈ ગયા પછી જે ભૂકો રહે છે તેને પુડરેટ કહે છે, જે ખેતીના કામમાં ખાતર તરીકે વપરાય છે.

બેલ્જિયમમાં ફ્લૅન્ડર્સ શહેરમાં વિષ્ટાનાં ખાતર માટે ખાસ સંભાળથી ધ્યાન દેવામાં આવે છે. દરેક ફ્લેમિશ ઘરમાં, તારદખાનાં ખાડા ગાળી તે ઉપર બાંધવામાં આવે છે, જેની અદરનાં વિષ્ટા તથા પેશાબ ખેડુતો પૈસા આપી લઇ જાય છે, અને તારદખાનાંનો સંબંધ ગટર સાથે રાખવામાં આવતો નથી.

ઈંગ્લાંડમાં વિષ્ટા પેશાબને સૂકવીને દુર્ગંધ જતી રહ્યા પછી દરિયાઇ પક્ષીની ચરક જેને ગુવાનો કહે છે, તે ભેળવી વાપરે છે. વળી તારદખાનાંનો સંબંધ ગટરની સાથે રાખવામાં આવે છે, તેથી ગદુ પાણી ગટરમાં ચાલ્યુ જાય છે. તે ભેળું કરી શાક ભાજી તથા લીલો ચારો પેદા કરવા ખાતર તરીકે વપરાય છે. પારિસનાં પરા જીનેવીલર્સમાં મોટામાં મોટુ પીત ગટરના પાણીથી કરવામાં આવે છે. ત્યાં આગળ પપથી ગટરનાં પાણી ઉચે રહડાવી હજારો એકર જમીનમાં પહોંચાડવામાં આવે છે. ફળ ઝાડના બગીચામા પણ આ પાણી પાય છે.

૨૬. માંસાહારી, તથા ભાજીપાલો, અનાજ વગેરે ખાનારાં માણસનાં વિષ્ટા પેશાબની સરખામણી.

વિષ્ટા પેશાબનુ પૃથક્કરણ કરવાથી જણાયું છે કે જે લોકો શાકભાજી, રોટલા રોટલી ખાનારા છે, તેનાં વિષ્ટા પેશાબમાં ખાતરનાં જે તત્ત્વો હોય છે તેના કરતાં જેઓ માંસ ખાનારાં હોય છે તેનાં વિષ્ટા પેશાબમાં ખાતરનાં તત્ત્વો વધારે હોય છે. સાધારણ રીતે વિચાર કરતાં જણાય છે કે, સો ભાગ વિષ્ટામાં પચીશ ભાગ ખાતરવાળાં તત્ત્વો હોય છે, ને પચોતેર ભાગ પાણી હોય છે. પચીશ ભાગ ખાતરનાં તત્ત્વોમાં દોઢ ભાગ નાઇટ્રોજન અને

એક ભાગ ફૅાસફરસ હોય છે. તે તત્ત્વેા વિષ્ટામાં ઘણું જ કિંમતી ગણાય છે. માણુસોનેા પેશાબ તેની વિષ્ટા કરતાં વળી વધારે કિમતી છે. કારણુ તેમાં નાઇટ્રોજનનું મેાટું પ્રમાણુ પુરીઆં યુરિક ઍસિડના રૂપમાં હોય છે, તેમજ ફૅાસફેરિક ઍસિડ પણુ સારા જથામાં હોય છે. એક સેા ભાગ માણુસના પેસાબમાં અડસંટ્ટે ત્રણુ ભાગ સૂકી વસ્તુ ના લઇએ અને તેના પાંચ ભાગ કરીએ તેા ત્રીજા ભાગનુ નાઇટ્રોજન અને બે ભાગનું ફૅાસફરસ હોય છે.

જુવાન માણુસ અને છેાકરાંની ભેળી વસ્તી ગણતાં દરેક ચેાવીસ કલાકમાં એક માણુસ પા રતલ વિષ્ટા અને ત્રણુ રતલ પેશાબ કરે છે. અથવા એક વરસની અંદર તેની નેવું રતલ વિષ્ટા થાય છે, તેની અંદર ત્રેવીશ રતલ વનસ્પતિપેાષક પદાર્થો હોય છે; અને અગીઆરસેા રતલ પેશાબ થાય છે, તેમાં ચેાત્રીશ રતલ વનસ્પતિપેાષક પદાર્થો હોય છે. ત્રેવીશ રતલ વનસ્પતિપેાષક પદાર્થના ૧ ૧/૫ રતલ નાઇટ્રોજન હોય છે અને એક રતલ ફૅાસફેરિક ઍસિડ હોય છે. ચેાત્રીશ રતલ વનસ્પતિપેાષક પદાર્થો પેશાબમા હોય છે, તેમા ૬ ૪/૫ રતલ નાઇટ્રોજન અને ૪ ૧/૨ રતલ ફૅાસફેરિક ઍસિડ હોય છે. હવે માણુસ અને છેાકરાંઓની ભેગી વસ્તી લેખીએ તેા તેા તેની દરેકની વિષ્ટામાં સત્તાવન રતલ વનસ્પતિપેાષક પદાર્થો હોય છે, આઠ રતલ નાઇટ્રોજન અને સા'ડાપાંચ રતલ ફૅાસફેરિક ઍસિડ હોય છે. પેશાબ સા'ડાચાર ઘણું વધારે નાઇટ્રોજન અને તેટલા ગણું વધારે ફૅાસફેરિક ઍસિડ વિષ્ટા કરતાં વધારે સમાવે છે. એમ છતાં પેશાબમાંણી નાઈટ્રોજન વરાળ રૂપે ઉડી જાય છે, કારણુ તે જલદી સડે છે.

હિંદુસ્તાનના લેાકેાનેા ખેારાક નબળેા છે એમ ગણુતરી કરીએ અને બીજી બાજુ પેશાબમાંથી નાઇટ્રોજન ઉડી જાય છે એમ ગણીએ, તેા દરેક માથાદીઠ વિષ્ટા અને પેશાબમાંથી ચાર રતલ નાઇટ્રોજન અને ત્રણુ રતલ ફૅાસફેરિક ઍસિડની પેદાશ એાછી થાય છે એ ખુલ્લું છે.

જે ખેતરમાં ઘઉં વાવ્યા હોય તેમાં ધારેા કે ત્રીશ બુશલ ઘઉંની ઉપજ થઇ (એકાવન રતલનેા એક બુશલ) અને દેાઢ ટન જવની ઉપજ થઇ. તે બંને વસ્તુઓએ જમીનમાંથી પેાષણુ અર્થે પીસતાળીશ રતલ નાઇટ્રોજન અને લગભગ સા'ડીબાવીશ રતલ ફૅાસફેરિક ઍસિડ ચૂશી લીધાં. આ બધાં તત્ત્વેા જમીનને પૂરેપૂરાં પાછાં ક્યારે મળે ? તે જ્યારે બાર મા-

ણુસનાં પેશાબ તથા વિષ્ટા જમીનને પાછાં ખાતર તરીકે મળે ત્યારે. કારણ ત્રીશ બુશલ ઘંઉ ત્રણ માણસનો આખા વરસનો સરાસરી ખોરાક છે. એ ઉપરથી જણાય છે કે આખી વસ્તીના વિષ્ટા તથા પેશાબનો તમામ ભાગ ખેતરમાં ખાતર તરીકે પાછો નખાય તો ચોથા ભાગની વસ્તી માટે પૂરતો ખોરાક જમીન આપી શકે.

૨૭. હિંદુસ્તાનમાં વિષ્ટાનું ખાતર જે શહેરોમાં જે રીતે વપરાય છે તેની હકીકત.

વાવ્ય પ્રાંતોમાં વિષ્ટાનું ખાતર બનાવવાની રીત.

વાયવ્ય પ્રાંતમા ફરૂકાબાદમાં વિષ્ટાના ખાતરનો આજ ઘણાં વર્ષો થયાં ઉપયોગ થાય છે. તે વિષે સરકારના ખેતીવાડી ખાતાના સલાહકાર સર ઇ. સી. બક વિષ્ટા પેશાબના ઉપયોગ વિષે નીચે મુજબ કહે છે.

ઇંગ્લાડમાં શાકભાજી પેદા કરનારા લોકોની માફક હિંદુસ્તાનમાં દુઆબ તરફ કાછી જાતના હુશિયાર ખેડુત લોકો રહે છે. તેઓનો ધંધો બકાલું પેદા કરવાનો તથા વેચવાનો છે. તેઓ શહેરની નજીકમાં જમીન રાખે છે, જેથી કરી શહેરમાં પૂરતું ખાતર મેળવી શકે છે. તેઓ હુંશિયાર છે એટલુંજ નહિ પણ મહેનતુ છે. ફરૂકાબાદ વસ્યુ ત્યારે તેઓએ તેની નજીક જમીન લઈ ખેડ કરવી શરૂ કરી, અને ખેતી કરવાની ઘણી સરસ રીત શોધી કાઢી, કે જે ખેતી કરવાથી જમીનનો રસકસ ઓછો થવા પામે નહિ; અને તેજ જમીનમાંથી એક વરસની અંદર જૂદાં જૂદાં ત્રણ વાવેતર કરી પેદાશ લે છે. ઉનાળામાં મકાઇ વાવે છે; ચોમાસામાં મકાઇ લઇ તેજ કટકામાં બટાટા કરે છે; અને બટાટા તૈયાર થાય કે તુરત શિઆળામાં તમાકુ વાવે છે. આ પ્રમાણે ઇ. સ. ૧૮૭૨ ની સાલમાં ૧૩૧૨ એકર જમીનમાંથી કાછી લોકોએ ત્રણ વાવેતરોની પેદાશ લીધી હતી આવાં ઉપરાઉપરી એકજ જમીન ઉપર સાલમાં ત્રણ વાવેતર થવાથી જમીન ખાલી થઈ જવા ઘણો સંભવ છે. પરતુ જમીનને ઘણું ખાતર નાંખી ખાલી થવા દેતા નથી. ગામમાંથી ખાતર પોઠીઆ ઉપર કે પાડા ઉપર છાલકાં ભરી લાવે છે, અછે વરસાદની ઋતુમાં જમીનમાં નાંખે છે. દર એકરે સાંડા ત્રણસે પોઠાઆ ઉપર લાવેલાં છાલકાં ખાતરમાં વાપરે છે.

२८. फरुकाबादमां खातर भेगुं करी काछी लोकोने पूरुं पाडवा भंगी मारफत नीचे प्रमाणे गोठवण राखेली होय छे.

फरुकाबाद शहेरना चार मोटा लत्ता पाडवामां आव्या छे. दरेक लत्तामां अकेक आखुं भंगी कुटुंब लत्तानी सफाइ राखवा भंगी लोकोए पोताना तरफथी गोठवण करेली होय छे ते रहे छे. आवी गोठवणथी आखा गाममांथी साफसफ करी कचरो तथा विष्टा भेळां करवानो हक दरेक लत्तामां नीमायला भंगी कुटुंबनो होय छे. बधा मळीने बसो सात वाळवावाळा अने झाडु काढवावाळा छे, अने तेना चार देखरेख राखनार चोधरी होय छे. दरेक शेरी वाळनार भगी शेरीमां जे जे तारदखानां होय ते साफ करी विष्टा भेळी करे छे, तथा शेरी वाळी साफ राखतां कचरो होय ते पण भेळो करे छे. दरेक घरवाळा तरफथी झाडु काढनार भगीने दरमायो होय छे, जेनो दर अडधा आनाथी चार आना सुधीनो होय छे. बहुज•गरीब होय ते पोतानो घरनो कचरो भगी पासे नहि कढावतां पोते काढी नाखे छे, अने भंगीनो पगार खरचता नथी. आखा शहेरमा आठ हजार घर छे. तेमां पोणा भागना घरवाळा भंगीनी फी खरचे एवा छे. उपर प्रमाणेनी गोठवण रैयत अने भगी वच्चे घणा लाबा वखतथी थयली छे. तेमां राज्यसत्ताने कांइ लेवा देवा नथी. म्युनिसिपालिटी तरफथी गरीब लोको माटे अमुक अमुक जगा उपर तारदखानां करवामां आवेलां छे. ते साफ करवा माटे भगीओ म्युनिसिपालिटीने खरचे राखेला होय छे. जाहेर शेरीओमांथी म्युनिसिपालिटी कचरो कढावे छे. विष्टा तथा गामनो बीजो कचरो भगी लोको बटाटा वाववानी मोसम आवे छे त्यां सुधी खाडामां भरी राखे छे, अने बटाटा वाववाने वखते काछीआने दर सो पोठीआ खातरना रुपिया त्रणथी छ लइने वेची नांखे छे. खेतरनां खातरवाळी जगोथी अंतरना प्रमाणमां ते सारवानी मजूरी उपर ध्यान राखी उपरनो दर ठेरववामां आवे छे. सरासरी सो पोठीआ खातरनी किंमत रुपिआ चार गणाय छे. तेरसें वीश एकर जमीनमां उपरना दरे चार लाख पोठीआ खातर वपराय. दर एकरे सा'डा त्रणसें पोठीआ खातर मळ्युं एम गणीए तो सोळ हजार रुपियानु खातर थयुं.

શાકભાજી માટે જે ખાતર વાપરવામાં આવે છે તેની કિંમત આથી અલગ છે. શેરડી, ચીભડાં કાલીંગડાં વગેરે પણ શહેરની નજીક વાવવા રિવાજ છે.

ખાતરનો ધંધો એવો તો સારો જામી ગયો છે, અને ફરૂકાબાદમાં તેની એટલી તો ખપત છે કે કેટલાક કાછી લોકો ભંગી લોકો સાથે ખાતરની જરૂર હોય તે પહેલાં કરાર કરી ખાતરનો અમુક જથો લેવા દેવા દસ્તાવેજથી બંધાય છે; વળી કુભાર લોકો સાથે પણ નિંભાડા માટે કચરો પૂરો પાડવા ભગી લોકો કરાર કરે છે. અડસટ્ટો કાઢતા જણાયુ છે કે રૂપિઆ બે હજારની કિમતનો કચરો ભગી પાસેથી કુભાર લોકો પણ ખરીદે છે બસે સાત ભંગી લોકો ફરૂકાબાદ શહેર વાળવા તથા તારદખાનાં વાળવા રોકાયલા છે. તેના પગારની રકમ કુભાર લોકોને વેચવામા આવતો કચરો તથા કાછી લોકોને પૂરૂં પાડવામાં આવતું વિષ્ટાનુ ખાતર, તથા દરેક ભગીને ઘરદીઠ તારદખાનુ સાફ કરવા માટે અમુક પગાર મળે છે તે તમામ રકમ ભેળી કરતાં અઠ્ઠાવીશ હજારથી ત્રીશહજાર રૂપિયા સુધીની ભગી લોકોને પેદાશ થાય છે. એ ઉપરથી જણાય છે કે શહેર સફાઇ રાખવાનુ ખરચ મ્યુનિસિપાલિટીને થતુ નથી, ને જે કાંઇ જુજ થાય છે તે જાહેર તારદખાનાં સાફ કરાવવાનુ ખર્ચ પડે છે તે. ઉપરના હિસાબથી ગણુતા બંગાળા ઇલ્લાકામાં શહેર સાફ કરાવવાનું ખર્ચ દર એક હજાર માણસોનું ઇ. સ. ૧૮૯૧ માં રૂપિયા ૨૯૪) નુ થયુ હતું.

કાનપુર મ્યુનિસિપાલિટીએ ફરૂકાબાદનો દાખલો લીધો છે, કારણ સર ઇ. સી. બકે કેટલાક કાછી લોકોને ફરૂકાબાદમાંથી લાવી કાનપુરમાં વાડીઓ કરવા રાખ્યા; તેથી આખા કાનપુરમાં ફરૂકાબાદ માફક સારી ખેતીવાડી કરવાનું લોકો શીખી ગયા છે. કાનપુરમાં વિષ્ટા ભેગી કરવાનો રીવાજ જૂદો છે. મ્યુનિસિપાલીટીએ મુકરર કરેલી જગોમાં અકેક ફૂટને એક ફૂટ ઉડી પોણો ફૂટ પહોળી અને મરજીમાં પડે તેટલી લંબાઈની હારબધ ચર ખોદે છે. તેની અંદર ગામની વિષ્ટા નાંખે છે. ચોમાસા સિવાય આઠ મહિના સુધી વિષ્ટા ભેગી કરવાની ઉપર પ્રમાણે રીત છે, અને ચોમાસાના દહાડામાં ઉંડા ગાળી નાંખે છે. ઇ. સ. ૧૮૬૬ થી પહેલવહેલું વિષ્ટાનું ખાતર બનાવવાનું મ્યુનિસિપાલિટીને સુઝયું, ને ઇ. સ. ૧૮૭૩ સુધી વિષ્ટાનો ઉપયોગ કોઇ જાણતા નહિ હોવાથી મ્યુનિસિપાલિટીને તેનું ખાતર બનાવવાની ખોટ ખમવી પડી હતી. ઈ. સ. ૧૮૭૩ પછી વધારે સગવડ

પડતી ગોઠવણ વિષ્ટા ભેગી કરવા માટે થઇ. આડત્રીશ એકરનો જમીનનો કટકો કે જેના ઉપર ઈંટો કરવામાં આવતી હતી તે લીધો, જે ઉંચાણની ભોંયમાં હતો અને નીચાણની ભોંયવાળો જમીનનો ઉજડ કટકો હતો. તે બેઉમાં ઉપર બતાવ્યા મુજબ ચર કરી, વિષ્ટા નાંખી, સારી ખેડવા લાયક કરવામાં આવી. આડત્રીશ એકર પૈકી પાંચ એકર કાનપુરના કાછીઆને દર એકરે રૂપિયા ચાળીશ ઠરાવી ખેડવા આપી, બીજા બે એકરના દર એકરે રૂપિયા અડતાળીશ ઠરાવી બીજા કાછીઆને આપી, અને બાકીના એકત્રીશ એકર ફરૂકાબાદના કાછીઆને નીચેની સરતે આપી—

૧ કમિટિએ નોકર રાખી આપવા અને તેને દરેકને રૂપિયા ચારનો પગાર આપવો.

૨ હથિયાર, બળદ વગેરેની ખરીદીને માટે જે પૈસા જોઇએ તે દર વરસે દર સેકડે બાર ટકા બ્યાજનો દર ઠરાવી મ્યુનિસિપાલિટીએ ધીરવા.

૩ એક ઉપરી રૂપિયા દશનો મહિનો ઠરાવી હિસાબ કિતાબ માટે રાખી આપવો.

ઉપરની સરતે કમિટિ કાછી લોકોને જમીન ખેડવા મદદ કરે. કાછી લોકોએ તે જમીન ખેડવી અને જે પેદાશ થાય તે કમિટિને રજુ કરવી. જે પૈસા પેદા થાય તે કાછીના કમિટિ જમે કરે અને તે રકમમાંથી તેઓને ધીરેલાં નાણાં વસુલ લેવા તે ઉપરાંત દર એકરના રૂપિયા અડતાળીશ વિ-ઘોટીના કર્યા તે વસુલ લે. કાછી લોકો જે કાંઈ પેદાશ કરે તે પોતાના ઉપયોગ માટે વાપરી નાંખે, તો તેટલી પેદાશની કિંમત કાછીને ખાતે ચ્હડાવવામાં આવતી. ઉપર પ્રમાણેના ઠરાવથી કાછી લોકોને પગાર મળ્યો, વિઘોટીની રકમ ભરી દીધી, તથા પોતાને ખાતે કમિટિ પાસેથી જે રકમ ઉપાડે તે બ્યાજ મુદ્દલ સહિત ભરી દેતા પણ વધારો રહ્યો. આ પ્રમાણે કાછી લોકોને તથા મ્યુનિસિપાલિટીને ચાર વરસ વરસ વહિવટ ચાલ્યો. તેનો હિસાબ નીચે પ્રમાણેઃ—

સાલ.	વિઘેાટી.	ધીરેલા	વ્યાજ.	બાકી લેણું	કુલ લેણું.	પેદાશ.	સાલ આખર લેણું.
૧૮૭૪	૧૪૮૧	૪૪૨૫	૦	૦	૫૯૦૬	૪૭૨૯	૧૧૭૭
૧૮૭૫	૧૪૯૪	૨૭૩૨	૧૯૧	૧૧૭૭	૫૫૯૪	૩૧૯૦	૨૪૦૪
૧૮૭૬	૧૪૯૪	૧૮૬૭	૨૨૯	૨૪૦૪	૫૯૯૪	૪૭૭૬	૧૫૧૮
૧૮૭૭	૧૪૯૪	૧૮૩૦	૨૨૩	૧૫૧૮	૫૦૬૫	૩૯૯૦	૧૦૭૫

ઉપરના હિસાબમાં નીચેની બાબતેા ગણવામાં આવી નથી, કારણ તેનું ખર્ચ મ્યુનિસિપાલિટીને ખાતે મ્હડાવવાથી વ્યાજબી ગણાય નહિ જો કે મ્યુનિસિપાલિટી તેનું ખર્ચ વધારે બતાવે છે.

૧ જમીન સાફ કરાવવામાં, કૂવા ગાળવામાં, અને બળદ ખરીદવામાં થયલું ખર્ચ રૂ. ૧૨૮૦).

૨ એાવરસીઅરને પગાર તથા કાછી લેાકેાને પગાર આપવામાં આવ્યેા તેના ખર્ચના રૂ. ૧૨૫૭

કુલ રૂપિયા ૨૫૩૭

ઉપરનેા પ્રયેાગ ઇ. સ. ૧૮૭૭ માં પૂરેા થયેા ત્યારે કમિટિને રૂ. ત્રણ હજાર છસે પંદરનું ખર્ચ ધીરેલા રૂપિયાના વ્યાજ સાથે થયુ હતું. રૂપિયા દશસેા પચેાતેરનું કરજ ઈ. સ. ૧૮૭૮ ના વર્ષની આખરમાં ભરી દેવામાં આવશે એવું ધારવામા આવ્યુ હતું. અને આવા ઉપયેાગી ખેડુતેાને રાખવાથી ઉપજ ઘણી વધી, કરજ ફીટયુ અને ફાયદેા રહ્યેા. કાછી લેાકેા વસવા આવ્યા પહેલાં જે જમીનમાં વિષ્ટા માટે ચર કરવામાં આવી હતી તે જમીનની વિઘેાટી દર એકરે રૂા. ચાળીશ આવતી. પરતુ કાછી લેાકેા વસવા આવ્યા પછી વધારે જમીનમાં ચર કરવામા આવતી ગઇ ને વિષ્ટા વધારે નાખવામાં આવતી ગઇ તેમ તેમ જે જમીન છેક ઉજડ હતી ને જેમા ઇંટ કરવામાં આવતી હતી તે ભાગ કાછી લેાકેાને વિઘેાટી સહિત ખેડવા દેવા લાયક બન્યેા. તેથી પાંચ વરસની બંધીએ એ કટકેા જે પીસતાળીશ એકરનેા હતેા, તેના દર વરસે રૂપિયા નવ હજાર એકસેા નવાણુ

વિધોટીના ઉપજવા લાગ્યા, ને દર એકરની વિધોટી ઘણામાં ઘણી રૂપિયા બસો સાઠ લેખે ઉપજી આવી. ભારે વિઘોટીની રકમ આપવી કબુલ કરીને જે લોકો પાસે જમીન હતી તેઓએ પણ જમીન લીધી. બીજી બે એકર જમીન ઉપર મુજબ વિષ્ટા નાંખવા ચર ખોદી વાવેતર કરવા લાયક વિષ્ટાનું ખાતર ભરી બનાવે છે, જેના દર એકરે વિઘોટીના રૂપિયા છપ્પન ઠરાવી ખેડવા કાછી લોકોએ રાખી છે આ કટકામાં બાંધ્યા વગરનો કૂવો છે. બીજા કટકા જેમાં નહેરના પાણીથી પીત થઈ શકે છે, તે દર એકરે વિઘોટીના રૂપિયા ૯૬ ઠરાવી આપવામાં આવ્યા છે. આવી ભારે રકમ જમીનની વિઘોટીની કાનપુરમાં કાછી લોકો આવ્યા પછી મ્યુનિસિપાલિટીને ઉપજે છે. તેથી ખુલ્લું છે કે વિષ્ટાનું ખાતર વાપરવાથી ઘણીજ પેદાશ થાય છે. ખેડના કામમા કાછી લોકો ઉપેાગી અને મહેનતુ છે. મિ. જે એમ. હૅરિસન, કાનપુર મ્યુનિસિપાલિટીનો સેક્રેટરી, પોતાના વિચાર નીચે પ્રમાણે જાહેર કરે છેઃ—

ઈ. સ. ૧૮૮૦ ના સપ્ટેંબર માસમાં કાનપુર મ્યુનિસિપાલિટીએ રેવન્યુખાતેથી બત્રીશ એકર જમીનનો કટકો લીધો, તેમાં ચરો ખોદાવી વિષ્ટાનુ ખાતર ભરવા માડયું. જાહેર તારદખાનાં કરતાં દોઢ માઇલ દૂર સદરહુ જમીન હતી. જ્યાં સુધી ગામમાંથી વિષ્ટા ગાડામાં લઈ જતા ત્યાં સુધી આખા દિવસમાં ત્રણ ફેરા થતા. હમેશા મ્યુનિસિપાલિટીનાં પચાવન ગાડાં સદરહુ ખાતર સારવા લાગેલાં હતાં, એટલે રોજના ત્રણ ફેરાને હિસાબે એકસો પાસઠ ગાડાં ખાતરના સદરહુ જમીન ઉપર નંખાતાં હતાં દરેક ગાડામા સાડાસાત ઘનફુટ વિષ્ટા સમાતી હતી. મતલબ કે બત્રીસ ગાડાં વિષ્ટાનુ ખાતર હોય ત્યારે એક એકર જમીન પૂરી રીતે ખતરાઈ રહે, અથવા રોજ ત્રણ ગાડાં ચાલતાં હોય તો નવ ફેરાને હિસાબે મહિનામાં બસેં સિતેર ફેરા પડે. એટલે આ હિસાબે એક એકરમાં ખાતર ભરવા માટે રોજ ત્રણ ગાડા ચાલે તો એક વરસ લાગે. દર એક ગાડું અને બળદ લાવનાર માણસને દર માસે રૂપિયા બારનો પગાર મળે છે. અગર ત્રણ ગાડાં ભાડે રાખ્યાં હોય તો એક વરસના રૂપિયા ચારસેં બત્રીશ ભાડા ખર્ચના થાય. વિષ્ટા ભરવાનું અને ચર ખોદવાનુ ખર્ચ દર એકરે, રૂપિયા પીસ્તાળીશ ગણુવામા આવે, અને દર વરસના રૂપિયા પચીશ ગાડાં વગેરેના રીપેર ખર્ચના થાય તો એક એકરમા ચર ખોદી વિષ્ટા ભરી ખાતર પાથરવામાં રૂપિયા પાંચસેં એનું ખર્ચ થાયછે.

ઉપર મુજબ કાનપુરમાં મ્યુનિસિપાલિટી જમીન પોતે ખેડવા લઈ વિષ્ટાથી ભરે છે, અને કાછીઆ લોકોને ખેડવા આપી ઉપજમાં વધારો કરેછે. વિષ્ટાનાં ખાતર નાંખી પેદાશ લેવામાં આવેછે તેવી જમીન એકસો આઠ એકર છે, જેમા અઢાર એકરમાં દર વરસે વિષ્ટાનુ ખાતર ભરે છે; એટલે દર છ વરસે એકસો આઠ એકરમાં ખાતર ભરાઈ રહે છે. તેનુ ખર્ચ કાઢતાં દર વરસે રૂપિયા નવાણુસેનો ચોખ્ખો નફો રહે છે.

કાનપુરની રીતે વિષ્ટાની વ્યવસ્થા કરવાની વાયવ્ય પ્રાંતોમા અને અયોધ્યા તરફ અજમાયશ કરવામાં આવી હતી. પરતુ રાયબરેલી અને ગોન્ડા સિવાય તમામ જગાએથી કહેવામા આવ્યુ કે એ રીત એટલા બધા ફાયદાવાળી નથી; કારણ કાનપુર તરફ જેટલુ સસ્તું પાણી લેવામા આવે છે, તેટલી જમીન મળી શકે છે, અને ખેડુત પણ ખૂબ મળી શકે છે. આટલા બધાં સસ્તાં પાણી, જમીન, ખેડુત વગેરેની સગવડ વગર કાનપુર જેટલો ફાયદો થાય નહિ એમ અયોધ્યા વગેરેના ખેડુતોનુ કહેવું થયુ હતું. કાનપુરમાં પણ જ્યા સુધી પાણીની ખૂબ સારી સગવડ હતી, અને ખાતરની કિંમત કરી શકે એવા કાછી લોકો જમીન લેવાવાળા હતા ત્યાં સુધી એ પ્રમાણેની જમીનની પેદાશ વધુ આવતી. હવે ખેડવા જમીન અપાઈ જવાથી રહી નથી, એટલે મોટી ઉપજ આવતો નથી, અને વળી એથી વધારે ખરાબી એ થઈ કે જે જમીનની વિઘોટી ઘણી ઉપજતી, તે જમીન શહેર બહારની શોભા વધારવા બાગબગીચા, મકાનો કરવા કાછી લોકોની પાસેથી પાછી લેવામાં આવતી જાય છે; તેથી સદરહુ લોકોને શહેરના બીજા ભાગમા રહેવા જવા ફરજ પડી, તેથી બહુ નુકશાન થવા લાગ્યુ છે, તોપણ કાછીના પાડોશમાં ખેડ કરનારાઓએ પોતાના ઉદ્યોગ અને ખંતથી એવી ખાતરી કરી આપી છે કે ઘણા ખાતર અને મહેનતથી ઘણી ઉપજ લઇ શકાય છે.

૨૯. પંજાબમાં વિષ્ટાનું ખાતર કરવાની રીત.

પંજાબની મોટી મ્યુનિસિપાલિટી તરફથી વિષ્ટાનો ખાતર તરીકે ઉપયોગ કરવામા આવે છે ત્યાં સાધારણ રિવાજ. એવો છે કે શહેરમાથી વિષ્ટા લઈ જઈ ગામ બહાર ભેળી કરી તેના ઉપર માટી ઢાંકી દેવામાં આવે છે, અને થોડાક વખત પછી ખેડુતોને આપવામાં આવે છે. મ્યુનિસિપાલિટી

તાજી વિષ્ટા ખાતરમાં વાપરે છે. અમૃતસરમાં વિષ્ટાનો ખાતર તરીકે સારો ઉપયોગ થાય છે, દરેક ખેડુત પોતાનાં ખેતરમાં વિષ્ટાનું ખાતર નાંખે છે. તે સમજે છે કે વધારે ખોરાક પેદા કરવાની અને તેમ કરી વધારે ઉપજ કરવાની જરૂર છે માટે ખાતર નાંખ્યા વિના વધારે ઉપજ થાય નહિ, એમ ધારી ખાતરનો ઉપયોગ કરે છે. અમૃતસરમાં દોઢલાખ માણસની વસ્તી છે. એની વિષ્ટા વગેરે કચરો કાઢવાનુ ખર્ચ અડધો લાખ રૂપિયાનું દર વરસે મ્યુનિસિપાલિટીને થાય છે; અને ચોત્રીશ હજાર રૂપિઆની ઉપજ વિષ્ટાના ખાતરના વેચાણુથી થાય છે, જેમા સોળ હજાર રૂપિયા ખર્ચમા ઘટે છે. વળી શાકભાજી વાવવાનુ કામ વારીદુઆબવાળી જમીનમાં તેજી ઉપર છે, અને દર એકરે અહીં ત્રીશથી ચાળીશ રૂપિયા વિઘોટીના ઉપજે છે, તે ઉપરાંત નહેરમાંથી પાણી વાપરે તેનો ચાર્જ ખેડુત લોકો જૂદો આપે છે, ફક્ત ચોમાસાની ઋતુમાં વિષ્ટાને દાટવામાં આવે છે, અને બાજી ઋતુમાં તો ખેડુતો વિષ્ટા નાંખવાની ગામ બહાર મુકરર કરેલી જગ્યા હોય ત્યા ઉપાડી જાય છે; અને વિષ્ટાના ખાતરની એટલી બધી તો ખપત છે કે ખેડુતો તેટલા સારૂ લ્હડાલ્હડી કરે છે. દર સો ગધેડાં વિષ્ટાના ખાતરનાં છાલકાં લાવેલાં હોય તેના રૂપિયા પ્રાચ પડે છે. હુશિયારપુરમા ગામમાથી વાળીઝાડી કચરો કાઢવા તથા વિષ્ટા વગેરે તારદખાનાંમાંથી લઈ જવા ફરૂકાબાદ માફક ભંગી લોકોને હક આપેલો છે. ફિરોજપુરમા વિષ્ટા ભેગી કરવા એક ચર કરવામાં આવે છે. તેની આગળ લાકડા અગર પતરાંનો પડદો કરે છે. ત્યાં લોકો દિશાએ જાય છે. હાજર રહેલો ભંગી તે ઉપર માટી વાળે છે. એક ચર ભરાઈ રહે એટલે તેની પાસે બીજી ચર કરે છે, અને ઉપર કહેલો પડદો ત્યાં આગળ મૂકે છે, એટલે લોકો ત્યા દિશાએ જાય છે. આવી રીતે ચર પછી ચર કરી જમીનને ખાતરે છે. સદરહુ ચર ખેડુતોની માલિકીના ખેતરમા કરવામાં આવે છે. મુલતાનમાં ઉઘાડી જગ્યામાં વિષ્ટાનું ખાતર કરે છે. પદર ફૂટ પહોળા અને બની શકે તેટલી લબાઇવાળા જમીનના કટકા ઉપર રોજરોજ વિષ્ટાના થર કરે છે. દરેક થર ચારથી પાચ ઇંચ જાડો હોય છે. દરેક થર ઉપર માટી પાથરે છે. માટી ઉપર વિષ્ટાનો થર કરે છે, એવી રીતે એક થર મા-ટીનો ને એક થર વિષ્ટાનો કરી થોડા દિવસ સૂકાવા દે છે. જ્યારે બરાબર સૂકાઈ જાય ત્યારે ભેળું કરી લે છે, વળી પાછુ પહોળું કરે છે, ને સૂકાવા દે છે. જ્યારે પૂરેપૂરૂં સૂકાઈ જાય ત્યારે વાપરે છે. આવી રીતે તૈયાર કરેલા વિષ્ટાના ખાતરમાં અડધો અડધ માટી હોય છે.

૩૦. પુનામાં વિષ્ટાનું ખાતર બનાવવાની રીત.

મુબઈ ઇલાકામાં પુના શહેરમાં વિષ્ટાના ખાતરનો બેહુ લોકો ઉપયોગ કરે છે. ત્યાં આગળ વિષ્ટા અને ગામનો કચરો રીતસર ભેળો કરવામાં આવે છે, અને ખાતર બનાવાય છે. શેરી તથા ઘરોમાંથી નીકળતો કચરો ગાડામાં ભરી લઈ જવામા આવે છે, અને બાળી નાંખવામાં આવે છે. બાળેલા કચરાની રાખ ચાળીને વિષ્ટા સાથે મેળવવામાં આવે છે, ને વધારાની રાખ સાચવી રાખવામાં આવે છે; તેનો જ્યારે જોઇએ ત્યારે વિષ્ટામાં મેળવવામાં ઉપયોગ કરવામાં આવે છે. ગામની વિષ્ટાને લઈ જવા માટે ખાસ જૂદાં ગાડાં રાખવામાં આવે છે. તેમાં ભરીને નાંખવાની મુકરર કરેલી જગ્યાએ લઈ જવામા આવે છે. ચોવીશ ચોરસફૂટની એક ફૂટ ઉંડાઇની ચૂના વગેરેથી પાકી બાંધેલી ખાડ હોય છે, તેમા વિષ્ટા નાંખવામાં આવે છે. સદરહુ ખાડામાં પહેલાં એક આગળ જાડાઇનો રાખનો થર દેવામા આવે છે; તેના ઉપર વિષ્ટાનો થર પાચ આંગળ જાડો દેવામાં આવે છે, અને તેના ઉપર રાખનો બીજો થર એક આંગળ જાડાઇનો દઈ વિષ્ટાને ઢાંકવામા આવે છે. ચોમાસા સિવાયની મોસમમા આ ખાડામાં ચોવીશ કલાક (એક દિવસ) વિષ્ટાને ખુલ્લી રાખી સૂકાવા દેવામા આવે છે, અને ખાડા ઉપર છાયો કરી વરસાદનું પાણી પડતાં રોકે છે, એક દિવસ પછી તેને તળે ઉપર કરવામાં આવે છે, જેથી કરી રાખને વિષ્ટા મળી જાય છે. ઉપર તળે કરી રહ્યા પછી તે ઉપર પાછી રાખ વાળી દે છે, અને ત્રણ દિવસ સુધી એ સ્થિતિમાં તેને રહેવા દેછે, અને ચોમાસુ હોય તો આઠ દિવસ સુધી છાયામાં ઉપર મુજબ ક્રિયા કરી સૂકાવા દેછે. ઉપરની મુદત વીત્યા પછી વળી એકવાર વધારે તળે ઉપર કરવામાં આવે છે, અને ખાડામાંથી બહાર કાઢી જમીન ઉપર પહોળી કરી સૂકવવામાં આવે છે; અને ત્યાર પછી વેચવા માટે ઢગલા કરી રાખવામાં આવે છે અનુભવ ઉપરથી માલૂમ પડે છે કે વિષ્ટાની દુર્ગંધનો નાશ થવા માટે વિષ્ટા અને રાખ બેઉ અડધે ભાગે મેળવવામા આવે તો બિલકૂલ ગધ રહેતી નથી. માટી અને બીજી વસ્તુ ભેળવવા કરતાં વિષ્ટાની અહરની ગંધ મટાડવા માટે રાખ ભેળવવી એ ઉત્તમ છે. વિષ્ટાના ખાતરનો ખપ તેની પેદાશ કરતાં ઘણો વધારે છે. ઇ. સ. ૧૮૭૫ ની પહેલાં વિષ્ટાના ખાતરને કોઇ અડકતું પણ નહિ હતું, તેથી તેના વેચાણુથી માત્ર રૂપિયા ૭૬૬) ની પેદાશ થઇ હતી, પણ ઇ. સ. ૧૮૯૫ માં તેજ

ખાતરના રૂપિયા ૩૪૬૦૪) ઉપજ્યા હતા. આખા પુના શહેરની સફાઇ રાખવામાં જે ખરચ થતું તેનો અર્ધ ભાગ તો વિષ્ટાના ખાતરના વેચાણથી પેદા થતો હતો.

મૂળામૂઠા નદીમાંથી નહેર લઇ જઇ ખેડુતોને પુનામાં પાણી પુરૂં પાડવામાં આવે છે, તથા વિષ્ટાનુ ખાતર પૂરૂં પાડવામાં આવે છે, તેથી ખાતર અને પાણી પુષ્કળ મળતાં પુનાની આસપાસ શેરડીના વા'ડ ઘણા વવાય છે.

૩૧. મુંબાઇમાં વિષ્ટાનું ખાતર કરવાની રીત.

મુબાઇમાં વિષ્ટાનુ ખાતર જમીનના લાબા કટકા ઉપર વિષ્ટા પાથરીને કરે છે. અમુક જમીન મ્યુનિસિપાલિટીએ વિષ્ટા નાંખવા મુકરર કરેલી હેાય છે. તે ઉપર ભગી લેાકેા વિષ્ટા રેાજ પાથરી જાય છે તે ઉપર તરકારીનું વાવેતર કરેછે. ગટરના પાણી પણ આ જમીનના બેઉ કટકા વચ્ચેથી લઈ જવામાં આવે છે. શહેરનેા બીજો તમામ કચરેા ને ગટરનાં પાણી મુબાઇમાં દરિયામાં પહેાચાડવામાં આવે છે તેથી તેનેા ઉપયેાગ કરવાને બદલે ઘણું નુકસાન થાય છે.

મુબાઇ સિવાય અમદાવાદ વગેરે શેહેરેામાં પુનાની રીતે વિષ્ટાનું ખાતર કરે છે

૩૨. મદ્રાસ ઇલાકામાં વિષ્ટાનું ખાતર કરવાની રીત.

મદ્રાસ ઇલાકામાં મદ્રાસ સિવાય બીજાં શહેરેામાં વિષ્ટાનું ખાતર જવલ્લેજ કરવામાં આવે છે.

મહિસુર સ્ટેટમાં વિષ્ટાના ખાતરનેા ઉપયેાગ કેાઇ કેાઇ ખેડુતેા કરે છે. પરતુ યુરેાપિયન લેાકેાએ ચા, બુંદ વગેરેનાં વાવેતરેા કરેલાં છે, તેને માટે વિષ્ટાનું ખાતર ઘણું વાપરે છે. .નીલગિરિ ઉપર ઉત્તકમડમાં મિ. ગ્રીગે વિષ્ટાનું ખાતર બનાવવાનું શરૂ કર્યું હતું, અને તેથી તે દર વરસે રૂપિયા બે હજારથી ત્રણ હજાર સુધી પેદા કરતેા. તેનું તમામ ખાતર યુરેાપિયન ખરીદ કરી જતા, ને ચા, બુંદ વગેરેને નાંખતા.

૩૩. મધ્યપ્રાંતમાં વિષ્ટાનું ખાતર કરવાની રીત.

આ ઇલાકામાં નાગપુરમાં વિષ્ટાનાં ખાતરનો ઘણો ઉપયોગ થાય છે, અને તેના વાપરથી ખેડુતોને બહુ ફાયદો થાય છે. કાનપુર તથા ફરૂકાબાદથી થોડાક કાછી લોકોને બોલાવી નાગપુરમાં જમીન આપી રાખવામાં આવ્યા હતા તેઓ વિષ્ટાનુ ખાતર વાપરતા, જે જોઇ નાગપુરના લોકો વિષ્ટાના ખાતરનો વાપર હવે કરવા લાગ્યા છે. વિષ્ટા નાંખવાની જગો પાસે જ ગટરનુ પાણી ગામમાંથી ઠલવાય છે. તે માટે ઘણા ઉડા ખાડા કરવામાં આવેલા છે, જેની લંબાઇ દશ ફુટ, ઉંડાઇ ચાર ફુટ, તથા પહોળાઇ પણ ચાર ફુટ રાખવામા આવે છે. એની અંદર વિષ્ટા નાંખવામાં આવે છે, અને ગટરનુ પાણી પણ તેમા આવે છે, તેથી વિષ્ટા વગેરે તુરત કહોવા માડે છે. ઉપરનાં માપના ખાડામા સો ઘનફુટ ખાતર સમાય છે. સદરહુ ખાડામા વિષ્ટાનો એક થર ને તે ઉપર માટીનો એક થર એવી રીતે વિષ્ટાથી ને માટીથી એક ખાડો ભરવામાં આવે છે. છ માસની અંદર આ ખાતર કહોઇ વાપરવા લાયક બને છે આ ખાતરના ખાડામાંથી જે ખેડુતો ખાતર લઇ જાય છે, તેની પાસેથી તેની કિંમત લેવામાં આવતી નથી, પરંતુ બદલામા ખાતર લઇ જનારની જમીનની વિઘોટીનો દર વધારે લેવામા આવે છે.

હાગ્રા શહેરની મ્યુનિસિપાલિટીએ છાસઠ એકર જમીન રેવેન્યુ ખાતેથી દસ્તુર મુજબની વિઘોટી આપવી ઠરાવી લીધી છે, અને તેમાં ચર કરી ગામની વિષ્ટા નાંખે છે. સદરહુ જમીન ઉપર ટ્રામમાં તથા ગાડા ભરી વિષ્ટા લઇ જવામાં આવે છે. લીધેલી જમીન નીચી સપાટી ઉપર છે; તેમાંની માત્ર પાચ એકર જમીન ઊંચી સપાટી ઉપર છે. જેમ જેમ વિષ્ટાથી જમીન ખતરાતી જાય છે, તેમ તેમ વિઘોટી સાથે મ્યુનિસિપાલીટી બીજા ખેડુતોને વાવેતર કરવા દેછે, અને ભારે રકમ પેદા કરે છે.

૩૪. કલકત્તા શહેરની વિષ્ટાની વ્યવસ્થા.

અહીં શહેરની તેમજ પરાંની વિષ્ટા પ્રાણી ભેળવી નરમ કરી ગાડાં ભરી ભંગી લોકો મારફતે એન્ટલી સ્ટેશન પાસે લઇ જવામાં આવે છે. આ જગોએ શહેરનુ પાણી પણ પપથી ખેંચાઇ આવે છે. એક ખારૂં તળાવ

પાસે છે. ગટરનું પાણી જાય છે તે ગટરના બેઉ કાંઠા ઉપર માટી નાંખી ઉંચા કર્યા છે. આવી રીતે વિદ્યાધરી નદી સુધી ગટરનુ પાણી લઇ જાય છે. આ ગટરની બેઉ બાજૂએ નીચાણની જમીન હતી તે ભરતી ભરી એકેક માઇલ સુધી ઉચી કરવામાં આવી છે, જેથી ખેડવા લાયક બની છે. ઉપર જે ખાડું તળાવ બતાવ્યુ તેમાં શહેરનો તમામ કચરો નાંખી તેની સપાટી પાથરીને સરખી ઉંચાઇની કરે છે, જ્યા આગળ દરરોજ એંશી ગાડા કચરો પડે છે. દર વરસે એ હિસાબે વીશ વીઘા જમીન સુધારી શકાયછે. આવી રીતે સુધારેલી જમીન હાલમા પાચસેા વીઘા તૈયાર થતાં વાવેતર કરવા દર ઠરાવી ખેડુતોને આપી છે જે ઉપર મકાઇ, વિલાયતી બકાલું, વગેરે વવાય છે. મકાઇ વગેરે જે ચોમાસામાં કરે છે તેને ખાતર આપતા નથી, પરતુ વિલાયતી શાક ભાજીને એરડીના ખોળનુ અગર ગટરના પાણીનું ખાતર નાખે છે. સદરહુ જમીનની વિઘેાટી દર એકરની રૂપિયા ચોવીશથી છત્રીશ ઉપજે છે, અને દર વરસે અકેક વરસની વિઘોટીની રકમ અગાઉથી ખેડુતો આપે છે.

૩૫. દરેક શહેરની મ્યુનિસિપાલિટીએ જમીન લઇ વિષ્ટાનું ખાતર કરવાની રીત.

૧. જે જમીન ઉપર વિષ્ટાનુ ખાતર તૈયાર કરવુ હોય તે જમીન ઉચાણમા હોવી જોઇએ, તથા વરસાદનુ અને બીજેથી આવતું પાણી તે ઉપર ન આવી શકે તેટલી ઉચી જગોએ હોવી જોઇએ

કયાય સગવડવાળી ઉપર બતાવ્યા મુજબની જમીન ન મળે અને છેવટ નદીના કાંઠા ઉપર વિષ્ટાનુ ખાતર કરવું પડે, તો નદીમાં ભારેમા ભારે પૂર આવતું હોય તેવુ પાણી તે જગોએ ન આવે એવી જગો પસંદ કરવી

૨, એક એકર એટલે અઢી વીંઘા જમીન એક હજાર આદમીની વિષ્ટાનું ચર કરીને નાંખવા માટે પૂરતી છે.

૩. વસ્તીના પ્રમાણમા જેટલી જમીન વિષ્ટાના ખાતર નાંખવાની ચર કરવા માટે રાખવામાં આવે, તેના ત્રણ વિભાગ સરખા કરવા. તેમાં પહેલા ભાગમાં જે ચર ખોદવી, તે આખા વરસની વિષ્ટા સમાવી શકે તેટલી

ખોદવી. બીજી ચરો બીજા વિભાગમાં બીજે વરસે ખોદવી, ને ત્રીજા વિભાગમાં ત્રીજે વરસે ખોદવી. આમ કરવાથી પહેલે વરસે જેમાં વિષ્ટા નાંખી હશે, તેનો ચોથે વરસે પાછો ફરીને વારો આવશે, અને ત્રણ પૈકી બે ભાગ જે ચર વગરના રહે તેમાં વાવેતર કરવું, જેથી કરીને એક ભાગમાં ખાતર ભરાશે ને બીજા ભાગમાં વાવેતર થશે.

૪. જે ભાગમાં ચર કરીને વિષ્ટા નાંખવામા આવે તે ભરાઈ રહ્યા પછી ત્રણ માસ સુધી બિલકુલ અડયા વગર એમને એમ રહેવા દેવો. નવા ભાગમાં ચર કરવાનુ માર્ચ માસમાં એટલે ફાગણ માસમાં ઠીક પડે છે, અને એક વરસ આવતા ફાગણમાં પૂરૂં થાય ત્યારે મૂકી દેવો ઠીક પડે છે.

૫. વિષ્ટા નાખવા માટે ચર કરવાનુ શરૂ કર્યા પહેલાં જમીન સાફસૂફ કરી સપાટ કરવી. જમીનનો વિભાગ જેટલો લાંબો હોય તેટલી લાંબી ચર કરવી, ને એક ફૂટ ઉંડી અને દોઢ ફૂટ પહોળી તેમજ દરેક ચર એક બીજાથી એકેક ફૂટને અંતરે કરવી. બધી ચર એક સામટી ખોદી મૂકવી નહિ, પરતુ જેમ જરૂર પડતી જાય તેમ તેમ ખોદતા જવું. મતલબ કે એક ચર વિષ્ટાથી ભરાવા આવે ત્યારે બીજી ખોદવાનુ શરૂ કરવું ને પૂરી કરવી.

૬. આ ચરની અદર શહેરની વિષ્ટા રોજે રોજની થઈ હોય તે નાંખવી, અને ઉપર ચર ખોદતા જે માટી નીકળી હોય તે છાંટી દેવી. ચર પૂરી ભરાઈ જાય ત્યા સુધી વિષ્ટાનો થર અને એક માટીનો થર રોજ રોજ કર્યે જવો. માટી દુગધંના નાશ કરનારી હોવાથી તે તેમા નાખવા કહેવામા આવ્યુ છે. રાખ મળે તો રાખ નાખવા પણ હરકત નથી, કારણ રાખથી પણ દુર્ગંધ દૂર થાય છે

૭. જ્યારે ચર ભરાઈ જાય ત્યારે છેવટ વિષ્ટા ઉપર માટી નાખી ચર પૂરી દેવી.

૮. વરસાદના દિવસોમા ચર કરવાનુ બંધ રાખવુ; પરતુ તેને બદલે ઉડા ચોરસ ખાડા ગાળવા, ને તેમાં વિષ્ટા નાંખવી; ને તે ઉપર માટી વાળવી જોઇએ; પરતુ વરસાદમા કોરી માટી મળે નહિ, તેથી રાખ નાંખવી અગર રાખ પણ ન મળે તો ખાડો ભરાતા સુધી વિષ્ટા એકલી નાખ્યે જવી, ને ખાડો ભરાઈ રહે કે માટી ઉપર વાળીને દાટી દેવું. એક વરસ સુધી એમ રહેવાથી સડી જઇને જમીન વાવવા લાયક થશે.

૯. આંબા, નાળિયેર, નારંગી, પપનસ, લીંબુ, જામફળ, કેળ વગેરે ફળ ઝાડનું નવુંજ વાવેતર કરવું હોય તો તે વાવવા માટે ત્રણ ફૂટ લાંબો, ત્રણ ફૂટ પહોળો ને ચાર ફૂટ ઉંડો દરેક ખાડો કરવો. દર ખાડા વચ્ચે ચાળીશ ફૂટનો અંતર રહેવો જોઇએ. સદરહુ ખાડામાં નદીનો કાંપ અગર વિષ્ટાનું ખાતર ભરવું, ને એક વરસ સુધી સડવા દેવું. બાદ તેમાં ઉપરનાં ફળ ઝાડની કલમો વાવવાથી ફાયદો સારો થાય છે.

માટીથી દુર્ગંધ જતી રહે છે, તેથી તારદખાનાં જે જે ગૃહસ્થોને ત્યાં છે તે તે પોતાના નોકરને કહી તેની અંદર માટીનો ભૂકો એક વાસણમા ભરાવીને રોજ મૂકાવે, અને જે માણુસ હાજતે જાય તે ખોબો ભરી ઉપર ધૂળ નાખીને પાછો આવે એવી ગોઠવણ કરે તો દુર્ગંધ બિલકુલ ન આવે, અને ખાતર પણ વિષ્ટાનું ઝાઝું ને સારૂં થાય.

૩૬. ગામડાંઓમાં વિષ્ટાનું ખાતર કરવાની રીત.

આ દેશમાં ગામડાંમાં તારદખાનાં હોતાં નથી, માટે ગામડાના પાદરમાં ખાડા ખોદવા, અને તે ખોદતાં ધૂળ નીકળે તેનો પાળો બાંધવો. સદરહુ ખાડા બહુ ઉંડા ન કરવા પણ ચર ઘાટે લાંબા કરવા. તેની બાજૂમાં સાંઠીનાં અગર બાજરીનાં રા'ડાંનુ ત્રાટુ બાંધી મૂકવું, અને તેની અદર જંગલે જવું. સ્રીઓ માટે એજ મુજબ જૂદુ કરવું. એટલે ખાડામાં વિષ્ટા રહે ને સડે, જે ખાડામાં જગલ જાય તેણે માટી ઉપર વાળતા જવી, એટલે દુર્ગંધ આવે નહિ. ખાડો ભરાઈ જાય એટલે પાસે બીજો ખાડો એવોજ કરવો, ને ત્રાટું ઉપર મુજબ કરી લેવું એટલે તે વાપરવા કામ લાગે. દરેક ગામડાંના ખેડુતોએ સંપી વિષ્ટા જે ખાતર તરીકે અતિ ઉપયોગી છે, તે બચાવવા ઉપર મુજબ ગોઠવણ કરવી; ને ગમે ત્યાં ગમે તે માણુસ જંગલ જાય છે. તેમ કરતાં ગદકી થાય છે, તે અટકાવવા સારૂ ઉપર મુજબ બદોબસ્ત કરી સૈા એક જગોએ જંગલ જાય તેમ કરવું; અને ખાતર સૈાએ વારાફરતી વહેંચી લેવુ. ગામનો જે ખેડુત ઉપર મુજબ ચર કરી ત્રાટું બાંધે તે ખાતર લેવા હકદાર થાય છે, અને સ્ટેટ ખર્ચે આવો બદોબસ્ત થાય તો સ્ટેટ ખાતર વેચે તો પૈસા પેદા થાય. ઉપર મુજબ માટી મિશ્રિત વિષ્ટાનું ખાતર તૈયાર થાય તે જમીનમાં નાખવું અગર ખાડા જૂદા કરી રાખવું, ને જોઇએ ત્યારે વાપરવું. ઉપરની રીતે ખાતર કર્યાની ફરજ મ્યુનિસિપાલિટીની રહી

છે. માટે ગામ બહારની અગ્નિ દિશામાં અમુક ખેતરાઉ જમીન મ્યુનિસિપાલિટીએ રેવેન્યુ ખાતેથી વિઘોટી કરાવીને લેવી. તેની અંદર ઉપર બતાવ્યા મુજબ ચર કરવી, ને વિષ્ટાનું ખાતર ભરવું. જેમ જેમ ખાતરથી જમીન ભરાતી જાય, તેમ તેમ મ્યુનિસિપાલિટીએ પોતે શાક બકાલું કરવા વાપરવી. અગર અમુક રકમ વિઘોટીની ઠરાવી બીજાને વાવેતર કરવા અમુક વરસની બધીએ આપવીઃ તેથી વાવેતર કરનારને અને મ્યુનિસિપાલિટીને ઉપજ સારી પેદા થાય છે.

૩૭. ખાડામાં વિષ્ટાનું ખાતર કરવાની રીત.

સાધારણ રીતે કાઠિયાવાડમાં આ રીતે ખાતર બનાવવામાં આવે છે. પરતુ તેમાં કેટલીક ખામીઓ છે તે સુધારવાની જરૂર છે. આ નીચે લખેલી રીતે મ્યુનિસિપાલીટી ખાતર બનાવે, તો જરાપણ નુકશાન ન થાય અને વિષ્ટાનું કિમતી ખાતર થાય.

શહેરથી અમુક અતરે જે તરફનો પવન આખા વરસમાં કોઈવાર શહેર તરપ આવતો ન હોય તે જગોએ શહેરની છ માસની વિષ્ટા સમાય તેટલી ઉંડાઈ પહોળાઈ ને લબાઇના ખાડા હારબંધ ત્રણ કરવા. દરેક ખાડા વચ્ચે પાંચ ફૂટનો અંતર રાખવો. સદરહુ ત્રણે ખાડાનું ભોંયતળિયુ તથા દિવાલો ચૂનાથી પ્લાસ્ટર કરવાં બાદ તેમા ગામની વિષ્ટા તથા બીજો સડી શકે તેવો કચરો નાંખવો, ને તે ઉપર ચાર તસુ માટીનો થર દેવો. માટી પાથરતાં પહેલાં ખાળકુડીનાં પાણીનાં પીપ હોય તો તે પાણી આમાં રેડવું એટલે કચરો તથા વિષ્ટા જલદી સડે. પાણી કચરો તથા વિષ્ટા સાથે સેળભેળ થાય તે માટે ખૂબ ઉપર તળે કરવાં. એ ભંગી નોકર તે ખાતે રાખવા. ખાડાને ખોદતાં ધૂળ નીકળે તે આસપાસ પાળા કરવા નાંખવી, ને તે ખાડા ઉપર ખડનું છાપરૂં કરી લેવું, કે જેથી કરી ખાતર ખાડામાં સડે તે દરમ્યાન ઉપયોગી તત્ત્વો વરાળરૂપે સૂરજની ગરમીથી નાશી ન જાય, અને વરસાદનુ પાણી ઉપર ન પડે. ખુલ્લા ખાડા રાખી ખાતર કરવાથી ઘણું નુકશાન થાય છે. એક ખાડો ભરવાનુ પહેલું શરૂ કરવું. તે ભરાય એટલે ઉપર માટી વાળીને સડવા માટે મૂકી દેવો, ને બીજો ખાડો ભરવો શરૂ કરવો. બીજા છ માસે એ ખાડો ભરાઈ જાય ત્યારે પહેલો સડીને તૈયાર થયો હોય,

તેનું ખાતર વેચવા માંડવું, અને બીજો સડવા માટે માટી વાળી છોડી દેવો, અને ત્રીજો ખાડો ભરવા માંડવો. આમ એક ખાડો ઠલવાશે, બીજો ભરાશે, ને ત્રીજાનું ખાતર સડશે અને ખાતર નાખવાની અડચણ નહિ આવે. જે ખાડાની અંદર ખાતર સડતું હોય તેને છ માસમાં ત્રણવાર ભંગી મારફતે ઉપર તળે કરાવવું. તળે ઉપર કર્યા વગર ખાતર સરખી રીતે સડતું નથી. તેમ ખાડાની અંદર ગટરનું, પેશાબનું ખાળકૂવાનું, કે કૂવાનુ પાણી નાખ્યા વગર ને પલાળ્યા વગર પણ તે સડતું નથી; માટે આ વાત ખાસ ધ્યાનમં રાખવાની છે. ખાતરનો ઉપયોગ હવે ખેડૂતો જાણે છે તેથી પૈસા ખરચીને પણ વેચાતું લઈ જશે. માટે ખાતર જેમ બનાવવું તેમ વાપરવા લાયક ઉંચ પ્રકારનું બનાવવું જોઇએ, જેમ કરવા માટે ઉપર કહી તે રીત સારી છે પુનાની રીતે વિષ્ટાનુ ખાતર કરવુ હોય તો તે રીત પણ ઉત્તમ છે.

૩૮. કાઠિયાવાડમાં વિષ્ટાનું ખાતર કરવાની ભૂલ ભરેલી રીત.

કાઠિયાવાડમાં જ્યાં વિષ્ટાનું ખાતર બનાવવામાં આવે છે, ત્યાં નહિ જેવો ઉંડો એક ખાડો શહેરની બહાર સગવડ પડતી દિશામાં કરે છે ત્યા આગળ ગામનો બીજો કચરો પણ સુધારાની ગાડીનો પડે છે. ખાડાની અંદર આખા વરસનું કે અમુક ખાતર સમાય, તેવો વિચાર કરીને ખાડો ખોદવા માં આવેલો હોતો નથી. ખાતર નાંખવા ખાડો જોઇએ, એમ માનીને ખાડો અમુક માપનો કરેલો હોય છે, જેની અંદર વિષ્ટા નાંખે છે, અને બે ત્રણ મહિને ખાડો ભરાય છે એટલે ઉપર રાખ કે માટી નાંખી થોડા દિવસ રહેવ દે છે. તડકાની ગરમીથી વિષ્ટાનો ભાગ સુકાઈ જાય છે એટલે ભંગી લોકે પાસે ખાડાની બહાર કઢાવી લે છે, જે ખેડુતો એક રૂપિયાના ચાર ગાડા લેખે લઈ જાય છે. ગામનો કચરો તો એમને એમ ઠારેકાઠ તે જગોએ પડેલો હોય છે, જે ખેડુતો લઈ જાય છે. તેને પાણીથી પલાળીને ખાડમાં નાંખ કહોવડાવવાનો રિવાજ નથી. ઠીકરાં, પથરા, ચામડાં, કાચ લોઢાકુટ વગેરે તમામ ભેળું હોય છે. એટલે યોગ્ય ખાતર બનાવવા આવી વસ્તુ જૂદી પાડવામાં આવતી નથી. ગટરો કાઠિયાવાડમાં જુજ શહેરોમાં છે, એટલે તેનં પાણીની વ્યવસ્થા જોઇએ તેવી થતી નથી. જે જે મોટા ગૃહસ્થોને ત્યાં પાણીનો ઘણો વપરાશ છે; તેની કુંડીનાં પાણી ભંગી લોકો પીપથી સારી ગામ

બહાર જઈ ત્યાં મુકરરર કરેલી જગોએ ઢોળી નાંખે છે, ને વિષ્ટાનાં કે કચરાનાં ખાતરમાં ભેળવી તે સડવા માટે વાપરવામાં આવતાં નથી, વિષ્ટાનાં ખાતર બનાવવાની ઉપર બે રીતો બતાવવામાં આવી છે. તેમાંથી જે રીતે અનુકૂળ પડે તે રીતે અગર પુનાની રીતે સદરહુ ખાતર મ્યુનિસિપાલીટી તરફથી બનાવવા રિવાજ રાખવામાં આવે તો ખાતર તરીકે જે જે તત્ત્વો સદરહુ ખાતરમાં રહ્યાં છે તે સૂર્યની ગરમીથી, અને વરસાદનાં પાણી કે ટાઢના દિવસોની ઝાકળથી, કે વરાળ રૂપે, કે બીજા પ્રવાહી રૂપે, ઉડી કે જમીનમાં જતાં ન રહે,' તે પહેલા નંબરનુ ઉત્તમ ખાતર થાય, ને અર્થશાસ્ત્રના નિયમો ખેતીવાડીમાં કેટલાક ધ્યાનમાં રાખવાના છે, તે નિયમોનુ ઉલ્લંઘન કર્યા વગર ખાતર બને છે એમ કહેવાય.

૩૯. વિષ્ટાનું ખાતર વાપરવાની સૂચના.

દર એકરે વિષ્ટાનું ખાતર પદરથી સો ગાડાં સુધી નખાય છે.

,,	જુવારને……………………	૧૫ ગાડાં.
,,	બાજરીને…………………	૩૫ ગાડાં.
,,	ઘઉંને……………………	૪૦ ગાડાં.
,,	દેશી શાક ભાજીને…………	૫૦ ગાડા.
,,	લીંબુ, કેળ વગેરે ફૂલ ઝાડને…	૬૦ ગાડાં.
,,	વિલાયતી તકરારીને………	૬૦ ગાડાં
,,	શેરડીના વાં'ડને…………	૧૦૦ ગાડાં.

દરેક વાવેતર કરવા પહેલાં એક મહિને વિષ્ટાનું ખાતર ખેતરમાં નાંખી કળીઆંથી ભેળવી જવું. બાદ કયારા બાંધી જેનું વાવેતર કરવું હોય તે કરવું ને પાણી પાવું ખાતર વહેલું પડયું હોય તો જમીનની ભીનાશ અને હવાની અસરથી પાણીમાં ગળી શકે તેવી સ્થિતિનું થવા લાગે ને વાવેતર થાય કે તુરત મૂળને પોષણ આપી શકે.

વિષ્ટાનું ખાતર ખાસ કરીને શેરડી, ઘઉં, બાજરી, જાર, ડાંગર, તથા દેશી પરદેશી બકાલાંને અને કેળને ઘણો જ ફાયદો કરે છે, અને ફળમાં

મિઠાશ અને સ્વાદ ઉત્પન્ન કરે છે. દરેક જાતનાં ફળ ઝાડને તેનું ખાતર દર મોટાં થડે દીઠ એક સૂંડલો, દર સૂંડલે બશેર ભઠ્ઠી ચૂનો ભેળવી, ચોમાસાની શરૂઆતમાં ઝાડનું ખામણું ખોદી મૂળ ઉઘાડું કરી નાખવામાં આવે, અને પાણી પૂરતું પાવામાં આવે, તો ઘણાં સરસ ફળ થાય છે. દર વરસે આ મુજબ ખાતર નાખવું જોઇએ.

સડેલ વિષ્ટાના ખાતરને પાણીમા ભેળવી રેડ કરીને પણ ફળ ઝાડનાં મૂળ ઉઘાડાં કરી એકેક હેલ ભરી નાંખવામાં આવે તો વળી તુરત ફાયદો થશે. ખાતર દરેકનો રેડ કરીને ઝાડનાં મૂળને પાવાથી ઘણો ફાયદો થાય છે.

વિષ્ટાનું ખાતર તાજું નાંખવાથી નુકશાન થતું નથી. તેમ તાજું અગર સડેલ ગમે તે પ્રમાણમાં થોડુ વાપરવાથી પણ નુકશાન થતું નથી.

૪૦. પેશાબનું ખાતર.

પેશાબ એ ઘણુંજ કિમતી ખાતર છે. તેમાં પણ બીજાં બધાં પશુ કરતા માણસનો પેશાબ વધારે ફાયદાકારક ખાતર તરીકે હોય છે. માણસનો પેશાબ વજનમાં એક હજાર રતલ લઇએ તો તેની અંદર નીચે પ્રમાણે અગત્યનાં તત્ત્વો માલૂમ પડે છે.

તત્ત્વોનાં નામ.	ભાગ.
૧. પાણી	૯૩૨
૨. નાઇટ્રોજન	૪૯
૩. ફૉસફેટ	૬
૪. પોટૅશિયમ નાઇટ્રેટ તથા નિમક	૬
૫. સોડા સલ્ફેટ અને મૅગનશિયા	૭
	૧૦૦૦

નીચેનાં પશુઓ લોકો પાળે છે માટે તેનો પેશાબ નિરૂપયોગી નહીં ગણનાં ઉપયોગ કરી ખાતરમાં વાપરવાથી ઘણો ફાયદો થાય છે:—

હાથી, ઊંટ, ઘોડાં, ગધેડાં, ખચ્ચર, ભેંસ, ગાય, બળદ, બકરાં, ઘેટાં,

એ જાનવરોના પેશાબમાં ફૉસફરસનો ભાગ કમ હોયછે, તેથી તેમના પેશાબ કરતાં મનુષ્યનો પેશાબ મુકાબલે વધારે કિંમતવાન ગણાય છે.

એક મજબૂત તંદુરસ્ત માણુસનો બાર માસનો પેશાબ ૮૦૦) આઠસેં રતલ થાયછે, જેની અંદર ૫૫) પચાવન રતંલ અતિ ઉત્તમ વનસ્પતિપોષક પદાર્થો હોય છે.

એક સો માણુસના એક વરસના પેશાબથી દોઢસો એકર જમીનને ખાતર પૂરૂં પડે છે.

૪૧. પેશાબ ભેળો કરવા માટેની જૂદી જૂદી રીતો.

ઘરની અંદરના ભાગમાં જ્યાં જ્યાં અનુકૂળ પડે, ત્યાં ખાળ બાંધવામાં આવે છે. તેવી રીતે પેશાબ કરવા માટે એક જૂદો ખાળ બાંધવો, ને પેશાબ પડવા માટે એક તે નજીક કુડી બાંધવી. ઘરનાં તમામ માણુસે એ ખાળે પેશાબ કરવો. એટલે કુડી પેશાબથી ભરાય, જેમાં ભંગી પાસે અગર નોકર પાસે માટી નંખાવવી. બાદ પાવડેથી પેશાબ ચૂસાયલી માટી બહાર કઢાવી ખેતરમાં અગર ખાતર જ્યાં રહેતું હોય તે જગોએ રખાવવી, ને જરૂર પડે ત્યારે ખાતરમા વાપરવી.

બીજી રીતે એ છે જે પ્રથમથીજ કુડીમાં માટી ભરી રાખવી, એટલે રોજનો રોજ પેશાબ તેમાં ચૂસાઈ જશે. ઉપરથી તળે સુધી માટી પેશાબથી ભીંજાયલી માલૂમ પડે, એટલે ઉપર બતાવ્યા મુજબ કાઢી લેવા ભંગીને કહેવું.

ત્રીજી રીત એ છે જે કુંડી મોટી કરી હોય તો છ માસ અગર વરસનો પેશાબ તેમાં સમાઇ શકે છે. જ્યારે પેશાબથી ભરાઇ રહે ત્યારે તેમાં ચૂનાનુ પાણી નાખવું. ચૂનાના પાણીની અસરથી પેશાબની અંદરનાં ખાતર તરીકે ઉપયોગી તત્ત્વો પાણીમાંથી જૂદાં પડી કુંડીને તળીએ જામી જશે. પાણી ઉપરથી ભરી લેવું, અને નીચેથી તે તત્ત્વોને કહાડી લઇ ખાતરમાં વાપરવાં. અગર માટી નાખી પાણી ચૂસાઈ જાય ત્યારે સદરહુ 'માટી ઉપરની રીતે લઈ જવી' ને ખાતરમાં વાપરવી.

ચોથી રીત એ છે કે દર રોજનો પેશાબ ભેગો થાય તે ઉકરડાના કચરા ઉપર છાંટી દેવો. એટલે કચરામાં ભીનાશ થશે ને સડવા લાગશે,

એટલે કચરાના ખાતર કિંમત વધશે. કચરો ભીંજાય એટલો પેશાબ ન હોય તો થોડું પાણી ભેગું નાંખી કચરો ભીંજાવવો ને સડવા દેવો. આવી રીતે પેશાબની વ્યવસ્થા કરવાથી પેશાબ ઉપયોગમાં લઈ શકાય છે.

૪૨. પેશાબ જથાબંધ કઇ જગ્યાએ મેળવી શકાય ?

મોટાં શહેરોમાં અને ગામડામાં પેશાબ જથાબધ એકઠો કરવા મ્યુનિસિપાલીટી ધારે તો કરી શકે.

૧. કાપડ તથા સુતરની મિલોમાં જ્યાં મોટી સંખ્યામાં માણસો કામે લાગે છે ત્યાંથી.

૨. રૂની જીનીંગ ફૅક્ટરીઓમાં.

૩. રૂની ગાંસડી બાંધવાના કારખાનામા.

૪. કૉલેજો અને સ્કૂલોમાં.

૫. સરકારી કામ કરવાની ઑફિસમાં.

૬. જેલોમાં.

૭. જાહેર રસ્તા ઉપર પેશાબ કરવા માટે અમુક જગાઓ મુકરર કરી ત્યાં લોકો પેશાબ કરે એવો બદોબસ્ત કર્યો હોય તો એવા રસ્તાઓ ઉપરથી.

૮. ગામડામાં કપાસ લોઢવા આડ કરે છે. ત્યાં અમુક જગોએ પેશાબ કરવાની ગોઠવણ કરી હોય તો ત્યાંથી.

૯. જે જે જગ્યાઓમાં જથાબધ માણસો આખો દિવસ હમેશાં કામ કરતાં હોય અગર રહેતાં હોય, ત્યાં પેશાબ કરવા ગોઠવણ રાખી હોય તો ત્યાંથી.

ઉપર બતાવેલી જગ્યાએથી જથાબંધ પેશાબ મળી શકે છે; પરંતુ તે માટે ખાસ ગોઠવણ કરવાની જરૂર છે. આવી જગ્યાઓમાં પેશાબખાનાં કર્યાં હોય ને બાલડીઓ તેમાં રાખવામાં આવી હોય તો પેશાબ ભેળો થાય છે. બાલડીઓમાં રાખ અગર માટી ભરવી જોઇએ, જેથી કરી તેની અંદર પેશાબ ચૂસાઈ જાય અને દરરોજ તે માટી ભંગી પાસે બાલડી સાફ કરાવતી

વેળા કઢાવી લેવી, અને બેલગાડી અગર હાથગાડીમાં ભરી જ્યાં સુધરાઈ ખાતા તરફથી ગામનો કચરો પડતો હોય, અને વિષ્ટાનું ખાતર થતું હોય ત્યાં લઈ જઈ રાખવી જોઇએ; જેમ કર્યાથી તેના પૈસા આપી ખેડુતો ખરીદ કરી જશે. પહેલી શરૂઆતમાં તો બીજા ખાતર સાથે તે માટી ભેળવી દેવી એટલે તે ખાતરનો ફાયદો જણાશે; પછી પેશાબવાળી' એકલી માટી પણ લઈ જશે.

પેશાબની અંદર માટી ચૂનો અગર રાખ નાંખી હોય તો દુર્ગંધ જતી રહે છે, ને ખાતર તરીકે જે તત્ત્વો તેમાં હોય છે તે સદરહુ વસ્તુઓમાં પકડાઈ રહે છે.

તારદખાનામાં એવી ગોઠવણ રાખવી જોઇએ કે વિષ્ટા, પેશાબ અને પાણી સેળભેળ ન થતાં જૂદાં રહે. આમ કરવાથી પાણી તથા પેશાબ જવા માટે જે વાસણ રાખ્યું હશે તે તારદખાનું સાફ કરનાર ભંગી વિષ્ટા સાથે લઈ જઈ સાફ કરશે. તેથી તારદખાનુ સાફ રહેશે, અને વિષ્ટા તથા પેશાબ ખાતર તરીકે ઉપયોગમાં આવશે. તારદખાનામાં વિષ્ટા માટે રાખ નાંખી જૂદું વાસણ રાખવુ. તેમજ પેશાબ પાણી પડવા માટે પણ માટી કે રાખ ભરીને જૂદું વાસણ રાખવું. પેશાબના વાસણમાં રાખ કે માટી ભરેલી હોય તો ભંગીના સૂંડલામાં વિષ્ટા સાથે પેશાબવાળી રાખ કે માટી લઈ જઈ શકાય, અને એકલું વાસણ માટી કે રાખ વગરનુ હોય તો તેને જૂદો ફેરો કરવો પડે છે.

આવી રીતે પેશાબવાળી જે માટી કે રાખ રોજ નીકળે તે વિષ્ટા સાથે અથવા બીજાં ખાતર સાથે ભેળવી વાપરવામાં કશી હરકત નથી.

મ્યુનિસિપાલિટીનુ કામ એ છે કે તેણે શહેરનાં તમામ તારદખાનામાં પેશાબ તથા પાણી જૂદાં પડે તેવી ગોઠવણ કરાવવી તથા ભંગી લોકો તે બરોબર નીમેલી ખાતરની જગોએ લઈ જાય છે કે નહીં તેનો બદોબસ્ત રાખવો. આવી ગોઠવણથી બહુ ગદકી નહીં થાય, અને ગદકી કરતી વસ્તુઓનો સારો ઉપયોગ થશે.

બળદ, ગાય, ભેંસ વગેરે ખેતીવાડીનાં જાનવરોનો પેશાબ જે રીતે

બચાવાય છે તે રીત છાણનું ખાતર બનાવવાની રીતમાં લખી છે, તેથી તેમનો પેશાબ વપરાસમાં છાણના ખાતર ભેગો આવે છે.

ઘેટાં બકરાંનો પેશાબ એકઠો થઈ શકે નહીં, કારણ ભરવાડ લોકો તેમને પોતાના ઘરમાં લાવી રાખતા નથી, પણ વગડામાં ગામની નજીક રાતની વખતે રાખે છે. ત્યાં લીંડી એકઠી થાય છે, તે ભેગી કરી છાણાં થાપવામાં વાપરે છે, અને ખેતરમાં વાપરવા પણ ખેડુતો વેચાતી લઈ જાય છે. લીંડીઓ તથા પેશાબ ખાતર તરીકે બહુજ ફાયદો કરે છે એમ ખેડુતોને અનુભવ થયલો છે તેથી તમામ જગોએ ઘેટાંની ઝોક અમુક દિવસો સુધી બેસવા દે છે. મતલબ કે ઘેટાં રાતનાં ત્યાં રહેવા દેછે. એટલે તેનો પેશાબ તથા લીંડી ખેતરમાં રહે છે, ને ખાતર તરીકે ગુણ કરે છે.

ફક્ત ઘોડાં વગેરે સ્વારીનાં જાનવરોનો પેશાબ ભેળો કરવા આ દેશમાં રિવાજ નથી. તે માટે કહેવાનું કે જ્યાં જ્યાં ઘોડાર હોય ત્યાં ત્યાં પથ્થરની લાદી બાંધી ગટરો કરવામાં આવે તો પેશાબ તેમાં વહ્યો જાય, અને સૌથી નીચાણ હોય ત્યાં તે ગટરનુ પાણી તથા પેશાબ એકઠુ થવા ટાંકી અગર કુડી ઘાલવી. તેમાં એકઠો થાય એટલે પીપ ભરી બીજા ખાતરો જ્યાં મ્યુનિસિપાલિટી તરફથી થતાં હોય ત્યાં લઈ જઈ નાંખવો, એટલે સદરહુ જાનવરોનો પેશાબ પણ કામ લાગે છે.

ગોંડલ સ્ટેટમાં ઘોડાના તબેલામાં પથ્થરની લાદી પાથરી, નીચે પેશાબ જવા ગટર રાખી છે. તે ગટરમાં થઈ પેશાબ દૂર જગોએ ઢલવાય છે. ત્યાં પથ્થરની ચુનેરી કુડી કરી છે. તેમાંથી પીપ ભરો કૈલાસ બાગમાં ખાતર વાપરવા લઈ જવામાં આવે છે. સદરહુ કુંડી ઉપર ઢાંકણું રાખવામાં આવ્યુછે. એટલે પેશાબનાં તત્ત્વો ગરમીથી ઉડી ન જાય. આથી તબેલામાં સ્વચ્છતા રહે છે, અને પેશાબ ઉપયોગમાં આવે છે.

૪૩. પેશાબનું ખાતર વાપરવાની રીત.

ઉપર બતાવેલી રીતે પેશાબ જળવાય છે, અને ખાતર થાય છે. તે વાપરવાની રીત એવી છે કે પેશાબવાળી રાખ અગર માટી કે બીજા કચરા સાથે પેશાબ નાંખીને ખાતર તૈયાર કર્યું હોય, તે છાણ તથા વિષ્ટાનાં ખાતર

તરીકે વપરાય છે; અને તેનો ગુણ દરેક જાતના માલને ઘણો થાય છે. બકાલાંને તથા ફળઝાડને વિશેષ ફાયદો થાય છે, કારણ કે પેશાબથી કોઇપણ જાતની જીવાત તેમાં આવતી નથી અને ઉપજ સારી થાય છે. પીશાબ એક ભાગ તથા પાણી બે ભાગ ભેગુ કરી અકેક ગેલન (દશ રતલ) દરેક ફળ ઝાડના થડ દીઠ પાયું હોય તો જીવાત માત્ર જતી રહે છે.' જાર, બાજરી વગેરેનાં બી વાવવા અગાઉ પેશાબમાં પલાળી વાવ્યાં હોય તો અંગારીઓ મોલો કે એવા રોગ થતા નથી અને તદુરસ્તીમાં રહે છે.

એક ગાયનું બાર માસનુ મૂત્ર બસો મણ થાય છે, જેના આઠમા ભાગનુ અતિ ઉપયોગી ખાતર બનાવતાં રહે છે. યૂરોપમાં ઢોરનો ધધો કરનારા પેશાબ એકઠો કરી રાખી વેચે છે, અને એવી રીતે દરેક ઢોર દીઠ દર વરસે તેને રૂપિયા ૨૦) પેશાબના વેચાણથી પેદા થાય છે.

એકલો પેશાબ ખાતર તરીકે બિલકૂલ વાપરવો નહીં. પેશાબનુ ખાતર છાણ તથા વિષ્ટાનાં ખાતર સાથે ભેગુ વપરાય છે, એટલે તેનુ વજન એક એકરે કેટલું વાપરવું તેનું આપ્યું નથી.

૪૪. ગટરના પાણીનું ખાતર.

ગટરનુ પાણી ખાતર તરીકે ઘણું ઉપયોગનું છે. ફ્રાન્સમાં અને યૂરોપનાં બીજા સંસ્થાનોમાં તથા અમેરિકામાં ગટરના પાણી ખેતરોમાં લઇ જઈ તે પાણીના પીતથી બકાલુ, લીલો ચારો તથા ફળઝાડની પેદાશ લેવામાં આવે છે એક ટન ગટરના પાણીમાં બે રતલ નક્કર પદાર્થો હોય છે, જેના અરધો અરધનો કીમતી છે. ગટરનું પાણી ગટરમાં વહેતુ હોય છે ત્યારે હવાના સમાગમથી તે કેટલાએક રસાયણિક ફેરફાર થાય છે અને ખાતર તરીકે ઉપયોગી પદાર્થો ગટરનાં પાણીમાં હોય છે તેથી તે વધારે કીમતી બને છે. ફૉસફરસ કરતાં નાઇટ્રોજનનું પ્રમાણ ગટરના પાણીમાં વધારે હોય છે, તેથી ગટરનાં પાણીથી લીલો ચારો ઘણો કીમતી થાય છે.

પારિસમાં ગટરનાં પાણી પાઇ પેદાશ કરવાનું જબરૂ ફાર્મ છે, જેને સુવેજ (sewage.) ફાર્મ કહે છે. તેનો વિસ્તાર ૧૫૨૦ એકર જમીન ઉપર છે. સદરહુ સુવેજ ફાર્મમાં દર વરસે ૨૩૯૩૯૨૨ ટન ગટરનુ પાણી આવે છે. દર એકરે દરરોજ ૪૦ાા ટન ગટરનુ પાણી ખપી જાય છે જે ઉપરથી

આખા વરસની સરાસરી કાઢતાં માલૂમ પડયું છે કે ૧૪૪ ઇંચ વરસાદનું પાણી વંરસવાથી જે લાભ મળે, તેટલેા લાભ ઉપર બતાવેલા ગટરના પાણીના જથાથી સદરહુ ફાર્મના વાવેતરને મળે છે

ગટરનું માણી વનસ્પતિ જોઇએ તેટલું ચૂસે છે, ને વધારાનુ પાણી જમીનની અંદર દાટેલા માટીના નળમાં થઈ માટી સાથે ગળાઈ સ્વચ્છ થઈ સીન નદીમાં વહીં જાય છે. આપણા દેશમાં ગરમી વધુ રહે છે તેથી જમીનને પાણી વધારે જોઇએ છે, માટે જે જે મેાટાં શહેરોમાં ગટરેા કરવામાં આવી છે તેના પાણીનેા પીત કરવામાં ઉપયેાગ કરવામાં આવે એવી સગવડ મ્યુનિસિપાલિટીઓ તરફથી થાય તેા વધારે સારૂં છે. હાલ અમદાવાદમાં સુએજ ફાર્મ બસે એકર ઉપર જમાલપુર દરવાજે થયુંછે.

પજાબમાં અમૃતસરમાં ગટરનું પાંણી પર્શિયન વ્હીલથી ખેંચીને જમીનને પાવામાં કામે લે છે, અને જ્યાં જ્યાં ખેતરેામાં ગટરનું પાણી પહેાંચી શકે છે ત્યાં ત્યા તેનેા ઉપયેાગ પીત કરવામા લેછે. ગટરનાં પાણીથી જે લેાકેા પેદાશ કરે છે, તેઓને દર એકરે વિઘોટીના રૂપિયા ૪૨) સરકારને આપવા પડે છે, જેની અદર પાણી તથા કૂવાનું ભાડું સમાઈ જાય છે.

લાહેારમાં પણ ગટરના પાણીનેા ઉપયેાગ પીત કરવામા થાય છે. કેટલાંક મેાટાં શહેરેામાં નળના પાણીનેા વાપર થાય છે, તેથી પાણીનેા વપરાશ ઘણેા થવાથી તેનેા નીકાસ કરવા ગટરેા બાંધવામાં આવેલી હેાય છે. કેાઈ કેાઈ શહેરમાં જમીનમાં ખાડા ગાળી તેમાં પાણી મારવામાં આવે છે. પરતુ જમીનમાં ભેાંય ખાળ કરી પાણી હજમ થવા દેવાની રીત શહેરેાની હવા બગાડનારી છે. ગટરેા જ્યાં ચાલે છે ત્યાં પાણી શહેર બહાર દૂર નીકાસ કરી સૂકાવા દેછે, અને તે ઉપયેાગમાં લેવામાં આવતું નથી. તેટલા માટે ગટરનુ પાણી શહેર બહાર જ્યાં જતું હેાય ત્યાં જમીન ઉપર વાવેતર કરી પીત કરવા કામે લગાડવાથી ફાયદેા છે. કારણ શહેરની ગદકી દૂર થાય, તેમજ તેનેા ઉપયેાગ કરવાથી ઉપજ થાય. માટે જે વસ્તુ ઉપજ આપે એવી છે, તેનેા વાપર ગમે તેવી તે ગદી હેાય તેાપણ કરવેા જોઇએ. દરેક શહેરની મ્યુનિસિપાલિટી ગટરનાં પાણીનેા ઉપર મુજબ બંદેાબસ્ત કરશે તેા ગંદકી નહીં થાય અને ઉપજ મળશે.

મ્યુનિસિપાલિટી પેાતા તરફથી ગટરનાં પાણીનેા ઉપયેાગ કરવા અભાવ

ધરાવે તેા જેનાં ખેતરેા નજીક હોય તે ખેડુતોને તે પાણી પહોંચાડવું, જેથી તે પીત કરશે, ને બદલામાં અમુક રકમ મ્યુનિસિપાલિટીને આપશે. ખેડુતને કૂવામાંથી પાણી પાવાનુ ખર્ચ તથા મહેનતનેા બચાવ થાય છે ને વળી ઉપજ સારી આવે છે.

દરેક ગરમાં પાણીનેા થેાડેા ઘણેા વપરાસ થાય છેજ તેથી તે પાણી જ્યાં ગટર હેાય ત્યા તેા ગટર સાથે મળી જવા ખાળ કરી ગેાઠવણ કરેલી છે; પણ જે શહેરેામાં ગટર નથી હેાતી ત્યાં વપરાસનુ પાણી ગદકી ન કરે ને ઉપયેાગમાં આવે તેવી ગેાઠવણુ કરવાની જરૂર છે.

દરેક ઘરમાં ખાળ હેાય છે. તેમાં ચૂનાની કુડી કરવા અગર ખાડ ગાળી તેની અંદર માટી ભરવી, એટલે જે પાણી રેાજ ઢેાળાશે તે તે માટી ચૂશી જશે. સદરહુ કુડી અગર ખાડ લાકડાં કે લેાઢાં વગેરેના ઢાંકણાંથી ઢાકી રાખવી. જ્યારે હેઠેથી ઉપર સુધી ભીની થઈ જાય ત્યારે ગાડું ભરી શહેર બહાર સુધારાનાં ખાતર પડતાં હેાય ત્યાં નાખી આવવી.

કેટલાંક શહેરેામા તેા ખેડુત લેાકેા ખાતર ગામમાંથી ભેળું કરે છે. તેને કહેવાથી તેઓ લઈ જાય છે, જે માટે તેમની સાથે ઠરાવ કરી રાખવેા જોઇએ; એટલે ગદવાડ ન થાય અને પાણીથી કાદવ કે એવી બીજી ગદકી ઘર પાસે ન થાય, તેમ ભેાંય ખાળ કરવાની પણ જરૂર ન પડે ઘરમાં પાણીનેા જેટલેા વપરાસ થતેા હેાય તે પ્રમાણમાં કુંડી કરવી. ખાડા કરતાં પણ ચુનેરી કુડી કરવી એ વધારે સારૂં છે, કારણ ખાડામાં તેા પાણી ચૂસાઈ આસપાસની જમીનમાં જાય ને ભીનાશ વધારે. માટે ઉપર ખાડેા કરવાનુ કહ્યું છે, તે છેક ગરીબ માટે છે પણ સારી સ્થિતિવાળાએ તેા ચુનેરી કુડીજ કરવી.

ગટરનાં પાણીથી દરેક જાતનાં શાકબકાલાં, ગદબ, જાર, ગિનિગ્રાસ, બાજરી, મકાઈ વગેરે લીલેાચારેા સારાં થાય છે. જે વસ્તુ ગટરનું પાણી પાઈ પેદા કરવી હેાય તેને બીજું ખાતર નાંખવાની જરૂર નથી. કારણ ગટરનુ પાણી પેાતેજ ખાતર છે. તે પાણી વ્યાજબી વાપરવું. બહુ પાવાથી કરેલેા પીત મેાલ પીળેા પડી જાય છે. ને જમીન રેંચાળ બને છે, માટે પ્રમાણુસર નાખવું. અમદાવાદમાં ઇન્જીનપપથી ગટરનુ પાણી ખેંચી ખેતીમાં પાવામાં આવે છે તેથી તમામ શાકભાજી થાય છે. તે અમે નજરે જોયું છે.

૪૫. શહેર તથા ગામડાંની શેરીના કચરાનુ ખાતર.

જે વસ્તુ માણુસ જાતના ઉપયેાગમાં આવે એવી ન હેાય તેને ઉકરડે નાંખવામાં આવે છે. એટલે ઉકરડાના ખાતરમાં રાખ, ધૂળ, સાંઠા છાણુ, ખડ, ઠીકરાં, જ્હાણુા, ગામડાં, વાળ, પતરાં, લેાઢાંનેા સામાન, કેાયલા, વિષ્ટા, પાંદડાં, કાચના કટકા, લૂગડાંના કટકા, કસાઇના ઘરનેા કચરેા, હાડકાં, લેાહી, શીંગડા, ખરી, તથા મુએલાં ઉંદર, છછુંદર વગેરે વગેરે અનેક વસ્તુએા હેાય સદરહુ વસ્તુએા મ્યુનિસિપાલિટી તરફથી ગાડાં રાખી શેરીમાં જ્યાં પડી હેાય ત્યાંથી ભરાવી લેવામાં આવે છે, અને શહેર બહાર અમુક અંતરે મુકરર કરેલી જગેાએ તેના ઢગલા કરવામાં આવે છે.

કેટલાંક મેાટાં શહેરેામાં ખેડુત લેાકેા પેાતાના વાડીપડામાં ઊકરડાનું ખાતર લેવા, સૂડલા પાવડા લઈ શહેરેામાં પેાતાનાં ગાડાં લઈ ઘેર ઘેર ને શેરીએ શેરીમાં ફરે છે, ને કચરેા ભેળેા કરે છે. જેને જુત ઘણું હેાય તે ખેડુતેા બારેમાસ ખાતર ભેગુ કરવા ગાડાં ચાલતાં રાખે છે, ને શહેર બહાર જ્યા મ્યુનિસિપાલિટી અડચણુ ન કરે એવી જગેાએ ઢગલા કરે છે અમુક જથામાં ભેળુ થાય ત્યારે શેરડીનેા વા'ડ. ઘઉં, લીલેાચારેા, બકાલુ જે વાવવું હેાય તેમાં ત્યાંથી ગાડાં ભરી લાવી ખાતર નાંખે છે, ને પડામા નાની નાની છૂટી ઢગલીએા કરે છે. બાદ ખપાસીથી ખેતરમાં ફેાળી નાંખી કળીયું હાંકી ક્યારા બાધી વાવવું શરૂ કરે છે

આવુ ખાતર (ગળતિયુ થયા વગરતું) જે વાવેતરને નાંખે છે તેને જોઇએ તેવેા ફાયદેા થતેા નથી, માટે તેને કહેાવડાવવાની જરૂર છે. ઉઘાડી જગેામાં આ ખાતર નાંખવામાં આવે છે તેથી સૂરજની ગરમી અને વરસાદનાં પાણીથી ખાતર તરીકે કેટલેાક ફાયદેા આપનાર તત્વેા ઉડી અથવા તણાઈ જાય છે તથા વરાળરૂપે ઉડી જાય છે, તેથી ખાતરથી વાવેતર જેવેા ગુણુ થવેા જોઇએ તેવેા ઉકરડાના ખાતરથી થતેા નથી; પરતુ પાણી પાઈ જે વાવેતર કરવામા આવ્યુ હેાય તેમાં સદરહુ વાવેતર જેટલા મહિના પાણુા પીએ તેટલા મહિના સડે છે, અને અમુક દરજ્જે ખાતરની ખેાટ પૂરી પાડે છે. પરંતુ પીતવાડા પછી જે મેાલ વાવવામાં આવે છે તેને વિશેષ ફાયદેા કરે છે. શેરડીના વાડ'ના પડામાં બાજરી કે ઘઉં વાવેછે તેા તેની ઉપજ સારી થાયછે. તેનુ કારણુ કે ખાતરનેા ફાયદેા ઘણેા ખરેા બાજરી

તથા ઘઉંને મળે છે ને શેરડીને જુજ ફાયદો મળે છે. પરંતુ સદરહુ ખાતર સડાવી ગળતિયું કરી નાખ્યું હોય તો શેરડીને તથા ઘઉં બકાર્લા વગેરે પીત મોલને ફાયદો કરે છે એટલું જ નહિ, પણ પીતનો મોલ લણી લીધા પછી જે વસ્તુ વાવવામાં આવે તેને પણ ફાયદો કરે છે. તેટલા માટે ઉકરડાનું ખાતર સારૂં કહેવડાવવાની જરૂર છે.

૪૬. ઉકરડાનું ખાતર બનાવવાની રીત.

ઉકરડાઓમાં ગામનો કચરો ભેગો કરવામાં આવે છે તે તમામ દરેક ખેડુતે પોતપોતાની વાડીમાં પરબારો લઇ જવો. કદી કોઇ ખેડુતની વાડી બહુ દૂર હોય અને ઉકરડો શહેર બહાર કરવો હોય તો પણ ઉંડો ખાડો ગાળીને તેમા કચરો નાખવો. જેથી કરી વરસાદનુ પાણી તમામ તે ખાડામાં પડે અને કચરો સડે, તથા પાણી સાથે પણ તણાય નહીં ને ખાડામાંજ રહે. જેના પડાં નજીક હોય તેમણે કૂવા પાસે ખાડો કરવો ને ઉકરડાનુ ખાતર નાંખી કોસનુ પાણી તેને પલાળવા સારૂ તેમાં વહેવા દેવું. બાદ ખળીથી કચરો તળે ઉપર કરવો, અને તે ઉપર સાઠી, ખજૂરી કે હરકોઇની સાદડી કરી ઢાંકી દેવી; એટલે ગરમીથી ખાતર તરીકે ઉપયોગી વસ્તુ વરાળ થઇ ઉડી ન જાય. આવી રીતે બબે મહિને ખાડામા પાણી નાંખીને કચરો તળે ઉપર કરવો. છ માસે કચરો સડીને ભુરા કાળા રંગનુ તદન ગળતિયું ખાતર થશે, જે વાપરવાથી મોલને ઘણોજ ફાયદો થશે

જે ખેડુતો શહેરબહાર ઉકરડાનો કચરો ભેગો કરી ખાડો કર્યા વગર નાંખે છે તેની મહેનતનો જોઇએ તેવો બદલો મળતો નથી, કારણ કે તેનું ખાતર વરસાદ તથા તડકાથી માલ વગરનુ બને છે. ઉકરડાનાં ખાતરમાં ઉપર બતાવેલી વસ્તુઓ હોય છે, તે પાણી વગર કદી પણ સડતી નથી અને જ્યાં સુધી સડે નહીં ત્યાં સુધી ખેતર કે વાડીના મોલને પણ ફાયદો ન કરે. આજકાલ જે ખેડુતો વાડીપડામાં ગામના કચરાનુ ખાતર નાંખવા શીખ્યા છે તેનું પડું જોઇએ તો તેમાં ઠીકરાં, પ્હાણા વગેરે કચરો ખૂબ જોવામાં આવશે તેનું કારણ કે ખાતર તૈયાર કર્યા વગર નાંખે છે, તેથી ખેતર સુધારવાને બદલે ઉલટું બગડે છે. જે ખેડુત સારૂં ગળતિયું ખાતર બનાવવા ઇચ્છતા હોય તેણેતો ઉકરડાનો કચરો વાડીએ લઇ જઇ ખાડામાં નાખી પાણી ભેળી સેડવવો ઉકરડાનું ખાતર મ્યુનિસિપાલિટીએ કરવું હોય તો ઉપલી રીતે કરવું કે જેથી કરી તેના પૂરા પૈસા ઉપજે. કેટલાંક શહેરોમાં

મ્યુનિસિપાલિટી આવેા કચરેા બાળી નાંખે છે, અને તેની રાખ વિષ્ટાના ખાતરમાં ભેળે છે એ પણ કાંઇક ઠીક છે.

ઉકરડાનાં ખાતર શહેર નજીક કેટલીક નીચાણની જગાએા છે તે લેવલમાં લાવવા માટે ભરતી કરવા પણ વપરાય છે. કેટલેક ઠેકાણે ખારી જમીન હેાય છે, તે સુધારવા માટે તે જમીન ઉપર શહેરનેા કચરેા ભરવામાં આવે છે, અને છેક કચરાથી એક છેડેથી બીજે છેડે ચારે બાજુ ભરાઇ જાય, ત્યારે વિઘેાટી ઠરાવી ખેડવા અપાય છે; મતલબ કે કચરાની જાડાઇવાળા થર દેવા જોઇએ.

૪૭. ઊકરડાનાં ખાતર વાપરવાની રીત.

શેરડી, બકાલું, લીલેા ચારેા, જીરાંયત જાર, બાજરી કઠેાળ, તલ વગેરે તમામ જાતનાં વાવેતરનું સદરહુ ખાતર નખાય છે. જેનાથી જેટલુ બની શકે તેટલુ નાંખે છે. થેાડું કે ઘણું નાખે તેાપણ તેથી નુકશાન નથી. કારણ કે તેની અંદર વનસ્પતિપેાષક પદાર્થો તમામ જાતનાં છે. એટલે તે છૂટથી વાપરવામાં કશું જોખમ નથી.

૪૮. લીલાં પાંદડાંનું ખાતર (ગ્રીન મૅન્યુરીંગ.)

લીલુ ખાતર બે જાતનું થાય છે. કેટલાક ખેડુત લેાકેા પેાતાના ખેતરમા કે પડામાં તલ, ભીંડી, ગુવાર, કે પેાતાને અનુભવ આવ્યેા હેાય તેવું કઠેાળ વાવી તેના દાણા થયા પહેલાં ખેડી નાંખે છે. તેથો તે જમીનમાં સડે છે, ને પાદડાં વગેરે સડવાથી ખાતરનુ કામ કરે છે. તેને લીલુ ખાતર કહે છે. બીજુ લીલું ખાતર એ છે જે—મેાટાં મેાટાં ઝાડનાં પાંદડાં, નાની ડાળીએા સુદ્ધાં લાવીને ડાંગર વાવવાના ક્યારડાની જમીનમાં પાણી ભેળી નાંખે છે, અને હળ હાંકી ભેળવી દે છે. તે સડવાથી ખાતર તરીકે ઉપયેાગી બને છે, તેને પણ લીલું ખાતર કહે છે. પણ લીલાં પાંદડાં વગેરેનુ ખાતર ડાંગર વાવવાના ક્યારડાની જમીનમાં જ્યાં હમેશાં પાણી ભર્યું રહે છે, તેમાંજ નાંખે છે, એટલે જલદી પાણી સાથે સડી ખાતરમાં કામ લાગે છે; પરંતુ લીલાં પાન વગેરેનું ખાતર વાપરે છે તેના કરતાં કેાઇ પણ વસ્તુ ખેતરમાં વાવી કણ આવ્યા પહેલાં ખેડી નાખી તે સડવા દેવી ને ખેતરની માટી ભેળા ભેળી ખેડી નાંખવી, તેનેજ લીલું ખાતર કહે છે. અંગ્રેજીમા

તેને ગ્રીનમૅન્યુરીંગ કહે છે, આ ખાતર જમીનમાં જલદી સડે છે. અને તેથી છોડના ઉપયોગમાં પણ જલદી આવે છે. સીંગીવાળાં જે જે કઠોળ થાય છે તેના છોડમાં એવી ખાસીયત હોય છે કે હવામાંનુ નાઇટ્રોજન તે ચૂસી લેવાની શક્તિ ધરાવે છે. જેવાં કે મગ, અડદ, તુવેર, મસુર, મઠ, વટાણા, વાલ વગેરે. આ કઠોળના છોડને જે જમીન ઉપર વાવ્યા હોય તે જમીનમાં નાઇટ્રોજનનું પ્રમાણ વધારવા તેઓ શક્તિવાન છે. તેટલા માટે જ જાર, બાજરી, કપાસ વગેરે ભેગા કઠોળ વવાય છે. તે રીત વખાણવા જોગ છે.

કઠોળના છોડ પાકવા આવે છે ત્યારે સૂકાઈ જાય છે, તેનાં પાંદડાં ખેતરમાં ખરી પડે છે. વળી તેનાં મૂળ જમીનમાં ઉંડા જઇ વનસ્પતિપોષક પદાર્થો ચૂસે છે. તે પોતાનાં પોષણ માટે જેને જેટલાં જોઇએ તેટલાં રાખી બીજા પોષણનાં તત્વો જમીનની ઉપરની સપાટીમાં સંગ્રહી રાખે છે. તેથી તેના પછી ખેતી ઉપર જે મોલ વાવવામાં આવે તેને ફાયદો કરે છે. કારણ કે જમીનની સપાટી ઉપર મૂળને ચૂસવા માટે જે ખોરાક તૈયાર હોય છે તે ચૂસી તેઓ મોટા થાય છે. તુવેરના વાવેતરથી જમીન સુધરે છે. પણ જો તે કાપી લેવાનો રિવાજ હોય, તો તેનાં ખેતરમાં જે ઠુંઠાં રહે તેની અંદર નાઇટ્રોજનનો ઘણો ભાગ હોય છે તેથી તેઓ ખાતરમાં ઉપયોગનાં છે. દરેક જાતનાં કઠોળ પોતાના પોષણ માટે હવામાંથી નાઇટ્રોજન લેછે, અને બીજા પદાર્થો જમીનમાંથી ચૂસે છે. તેટલા માટે જે જમીનમાં કપાસ, તુવેર તથા બીજાં કઠોળ વાવ્યાં હોય, તેની પછી જાર, બાજરી વગેરે વાવવામાં આવે તો તે મોલ સારો નીપજે છે. તે સારો નીપજવાનુ ઉપલું કારણ છે. સબબ કઠોળના વાવેતરથી તેનાં પાંદડાં, મૂળ વગેરે જમીનમાં હોય છે, તેથી ખાતર તરીકે ઉપયોગી થઈ પડે છે.

લીલું ખાતર, જમીન ગમે તેવી ચીકણી કે રેતાળ હોય તેને સુધારી દે છે. કારણ કે જથ્થાબધ કઠોળનાં પાંદડાં વગેરે જમીનમાં ભળે છે. તેથી તે સડે છે, ને તેથી કરી જમીનમા અનેક જાતના રસાયણિક ફેરફાર થાય છે, તેમાં ચીકાશ તથા કઠોરતા જમીનની મટી જાય છે, ને પોચી થાય છે.

જમાન હલકી જાતની હોય ને મોલ સારો ઉપજતો ન હોય, તે જમીનમાં લાગલોગટ અમુક વરસ સુધી એકલાં કઠોળજ વાવે જવાથી તે જમીન સુધરીને ફળદ્રૂપ થાય છે, કળથી હલકી જમીનમાં થાય છે, તેથી

વરસો વરસ તે વાવવી, તે ફૂલ આવ્યા પહેલાં લીલીને લીલી પાડી નાંખી, કળીયું હાંકી જમીન સાથે મેળવી દેવી. તે જમીનની ગરમી તથા ભીનાશથી સડી જમીનમાં કસ વધારે છે. હલકામાં હલકી જમીનમાં કળથી મગ. અડદ, તલ, ભીંડી, ગુવાર, મસુર, વાલસોણ વગેરે લીલાં ને લીલાં પાડી નાંખવાથી તે જમીન સુધરી જાય છે, પણ લગભગ પાંચ વરસ સુધી આવું વાવવું જોઇએ.

બંગાળામાં જ્યાં ઝાઝી ડાંગર વવાય છે ત્યાં તો વળી એક એવો રીવાજ ચાલેછે કે વાડીપડામાં ખેતરમાં કે ડાંગરના કયારડાની જમીનમાં જે જાતનાં નિંદામણનાં ખડ ઉગ્યાં હોય, તે બધાંને ખેડીને પાડી નાંખે છે. જે ખાતરની ગરજ સારે છે. કેટલીક જગાએ તો ખાસ કરીને ઘાસનાં બી વાવેછે, ને ઘાસ થોડુક મોટુ ઉગીને થાય એટલે ખેડી નાંખે છે, જે કોમળ હોવાથો જલદી સડી જમીનને ખાતર તરીકે પોષણ આપે છે, એમ માની ઘાસવાળી પાડી નાંખી સડવા દઇ મોલ વાવે છે.

કઠોળ વગેરેનાં મૂળ ઉંડાં જમીનમાં .જાય છે, ને ત્યાંથી પોષણના પદાર્થો ચૂસી લઇ વધારાના પદાર્થો જમીનની સપાટી ઉપર લાવી મૂકે છે. તેથી કઠોળની ઉપજ લીધા પછી જાર, બાજરી વગેરેનાં મૂળ બહુ ઊંડા જતાં નથી અને જમીનના ઉપરના ભાગમાં કઠોળના છોડનાં મૂળે જે પોષણ લાવી મૂકયુ હોય તે લઇ મોટા થાય છે.

બગાળા તથા મદ્રાસ તરફ ગળીના કાચા છોડને લીલા ખાતર માટે ખેતી નાંખવા રીવાજ છે. આપણા કાઠિયાવાડ ગુજરાતમા ભીંડી, ગુવાર તલ વગેરે લીલાં ખેડી નાંખવા રીવાજ છે.

પણ કેટલીક જગોએ ઉપરનાં વાવેતર કરી તેની ઉપજ લીધા પછી ખેડી નાંખવા પણ રીવાજ છે. પણ તેમાં ફાયદો થતો નથી. લીલા ખાતરનો ફાયદો તો ફક્ત ફૂલ આવ્યા પહેલાં ખેડી નાંખવાથીજ થાય છે.

મદ્રાસમા હૉસ્પેટ તરફ ડાંગરનાં ખેતરોમાં તમામ જાતનાં મોટા ઝાડ જેવા કે લીંબડા, પીપળા, આકડા, મહુડા, કણુજ, વગેરે વગેરેનાં પાંદડાં ડાળીઓ સાથે તોડી ક્યારડાની જમીનમાં પાણી ભરી નાખે છે, ને સડવા દેછે. બાદ જમીન લીલીને લીલી ખેડી નાંખે છે, ને તેમા ડાંગર વાવે છે આને પણ લીલુ ખાતર કહે છે.

જે જે હલકી રેતાળ જમીન હોય તે સુધારવા માટે ગળી, કળથી ભીંડી, ગુવાર, તલ, તુવેર, વગેરે વાવી કાચાને કાચાં ફૂલ આવવા વખત થાય ત્યારે ચાર પાંચ વરસ સુધી પાડી નાખવામાં આવે તો તે સુધરી જાયછે. બગીચાનાં ઝાડનાં પાદડાં, તથા શાક બકાલાનાં નિરૂપયોગી પાંદડાં નિંદામણનાં ખડ, શેવાળ, નદી, તળાવ, દરિયા વગેરેમાં થતી વનસ્પતિ, આ તમામ બીજો કચરો છાણ, વિષ્ટા, વગેરેનો હોય તે સાથે ભેળી સડવા દીધાથી ઘણુ સારૂ ખાતર થાય છે..

મદ્રાસ તરફ તો હલકી જમીન સુધારવા કળથી વાવવાનો ચાલ ઘણો છે તેથી તે વાવી કાચીને કાચી પાડે છે. સૌથી સરસ રસ્તો લીલાં ખાતરથી જમીન સુધારવાનો એ છે જે કળથી, ગુવાર, તુવેર, ભીંડી, તલ વગેરે વાવીને પાડી નાખવાને બદલે બળદને એજ ઉપાડી ઉપાડીને ખવરાવવાં ને તેનું છાણ ખાતરમાં વાપરવું, આથી બેવડો ફાયદો થાય છે. એક તો બળદને લીલો ખોરાક મળવાથી સારા રહેશે, ને તેનાં છાણ મૂત્ર જમીનમાં વાપરવાથી તે સુધરશે. માટે આ રીત વળી વધારે ફાયદાવાળી છે.

ઘઉં, કપાસ, ડાંગર, બટાકા વગેરે વગેરે લીલાં ખાતર નાંખી વાવ્યાં હતાં અને ધારી ઉપજ આવી હતી તે પ્રયોગથી સિદ્ધ થયુ છે. માટે લીલા ખાતરથી ફાયદો છે. પરતુ તેની સાથે તેને સડાવવાની જમીનમાં ભીનાશ હોવી જોઇએ, જે માટે વરસાદની ઋતુમા તેવો મોલ વાવવો. કારણકે તે વખત ભીનાશ વધારે હોવાથી જલદી સડશે, ને શિયાળુ મોલ તે જમીનમા વાવવા સારૂ ખાતર તરીકે લાયક સ્થિતિમાં સડીને થશે.

દાખલા તરીકે જીરૂં, ઘઉ, બટાકા, અળસી, સરસવ તમાકુ, વરીઆળી શાક, બકાલુ વગેરે વગેરે જે શિયાળુ મોલ છે, તેમાં લીલુ ખાતર ફાયદો કરેછે. માટે ચોમાસામાં જે જમીનમાં ઉપરની ચીજો વાવવી હોય તેમા કળથી, ભીંડી, તલ, ગુવાર જે ઠીક પડે તે વાવવાં; ને ફુલ આવ્યા પહેલાં ખેડવાથી ઉપરનાં વાવેતર કરવા વખતે સડી જઇ જમીનમાં ગળી જશે ને ખાતર તરીકે મદદગાર થશે. જે મુલકમાં ગળી વાવવા રીવાજ છે, ત્યાં બી વાવી લીલા છોડ પાડી નાંખવા. આ દેશમાં એટલે ગુજરાત કાઠિયાવાડમાં પણ ગળી ઉગે છે. તેવું બી વાવેથી ઉગી શકે છે. અહીં થોડો વરસાદ હોવાથી ગળી ચોમાસામાં વાવેથી સારી થાયછે, ને શિયાળામાં પણ થાય છે. પણ તેને

પાણી જોઇએ ત્યારે પાવું પડે છે. ગળીના છોડ જલદી સડી જાય તેવા છે, તેથી તે તરફ લીલા ખાતર માટે ગળી વાવી પાડી નાંખે છે; ને આ તરફ ફળથી વાવેથી જલદી સડી જાય છે માટે તે વાવેથી ફાયદો છે.

૪૯. સૂકાં પાંદડાંનું ખાતર

સૂકાં પાંદડાંનુ ખાતર પણ દરેક જાતના વનસ્પતિપોષક પદાર્થો પૂરા પાડેછે, માટે તે પણ સાધારણ ખાતર કહેવાય છે. પાનખર ઋતુમાં ઝાડનાં પાંદડાં ખરી જઇ નવી કૂંપળો ફુટે છે; તથા બગીચાઓનાં નિંદામણનાં ખડ, તથા બીજાં ઝાડનાં ડાળી ડાખળાં કાતરવાથી નીકળતો કચરો, તે તમામ રોજેરોજનો એક ખાડામાં ભરવો, ને તેમાં કોસનું પાણી પાવું, ને પાંદડાં તથા કચરો ખંપાળીવતી તળે ઉંપર કરવો, બાદ રહેવા દીધાથી તે સડશે. ખાડો ભરાઇ ગયો હોય તો બીજો ખાડો ગાળી નવો કચરો નાંખવો. બન્ને ખાડા એવા કરવા જોઇએ કે એક ભરાય, તે દરમ્યાન બીજાનુ ખાતર તૈયાર થાય.

આવાં સૂકાં પાંદડાં વગેરે જ્યાં ત્યાં ઉડી જાય છે, ને ધૂળ ધાણી થઇ જાય છે, ને તેનો ખાતર તરીકે જોઇએ તેવો ઉપયોગ થતો નથી તે દિલગીરી જેવું છે. કુભાર લોકો નીંભાડામાં સળગાવવા આવાં પાંદડાં લઈ જાય છે. તે બાળી નાંખવા કરતાં કોહવડાવીને ખાતર કર્યું હોય તે વધારે સારૂ છે. આ ખાતર સડે છે ત્યારે વજનમાં હલકું, કાળાશપર, ભૂરા રગનુ, ને કુમાસદાર થાય છે. ફૂલ ઝાડનાં કુંડાં ભરવામાં આ ખાતર બહુજ કામનું છે, બગીચામાં આ ખાતર બહુ વપરાય છે, અને દરેક નાનાં મોટાં ફુલ ઝાડને એ ખાતરથી બહુ ફાયદો થાય છે.

૫૦ સૂકાં પાંદડાંનું ખાતર બનાવવાની બીજી રીત.

સૂકાં પાંદડાં ભેગાં કરાવી મજૂરો કને ખૂબ કચરાવી ઝીણા કટકા કરાવી નાંખવા, બાદ ચારણીમાં ચાળવા. ચારણીને બદલે વાણું ખાટલો હોય તો તેનાથી ચાળવું. બાદ પાંદડાંનો ચાળેલો ભૂકો લઇ લાકડાંના ખોખામાં, બગીચાઓમાં પાણી ભરવાની ચૂનેરી કુડીઓ હોય છે, તેમાંની એકનું પાણી કઢાવી તેમાં ભરવો, બાદ અંદર પાણી ભેળવવું, અને તળે ઉપર કરવો.

પછી ઉપર ખૂબ દબાણુ કરવું. આઠ દિવસ સુધી દબાણુ રાખવું. બાદ ખેાલીને જોશેા તેા પહેલા નંબરનું ચેાખ્ખું, ગળતિયું તૈયાર થયલું ખાતર નીકળે છે. પાદડાનું ખાતર બનાવવાનેા આ સૈાથી ઉત્તમ રસ્તેા છે. સદરહુ ખાતર બગીચાઓમાં કુંડાં ભરવાને ઉપયેાગી છે, તે બિલકૂલ ચીકાશ રહિત થાય છે, ને વાપરવાથી પણ ચીકાશ થતી નથી.

૫૧. જુદી જુદી જાતના ખેાળનું ખાતર.

ખેાળની અંદર નાઇટ્રેાજનનેા ભાગ વધારે હેાય છે, તેથી તે ખાતર તરીકે ઉપયેાગી વસ્તુ ગણાય છે. એરડીનાં છાલાં ઉતારી સફેદ બી ઘાણીમાં પીલી તેલ કાઢી લીધા પછી જે ખેાળ રહે છે તેમાં પચાસ ટકા નાઇટ્રેાજન હેાય છે, અને બીજી જાતના ખેાળ જેવા કે તલ, સરસવ, કસુબાનાં બી જેને કાબરી કહે છે, તેનેા ખેાળ, અળસીનેા ખેાળ, વગેરેમાં ૪૦ થી ૨૦ ટકા નાઇટ્રેાજનવાળા પદાર્થો હેાય છે. તેટલા માટે તમામ જાતના ખેાળ કરતાં એરડીનેા ખેાળ ખાતર તરીકે વધારે કીમતી છે. જો ખેાળમાં તેલ હેાય તેા તેવા ખેાળનુ ખાતર ફાયદેા આપતા વિલબ કરે છે. કારણકે તેથી કરી બીજા પદાર્થેાનુ સડવું જલદી થવુ અટકે છે. માટે ખેાળના ખાતર ભેળેા થેાડેા ચૂનેા ભેળેા કર્યો હેાય તેા તેલનેા ભાગ જલદી ચૂશી લે છે, ને ખેાળ ખાતર તરીકે ઝટ અસર કરેછે; નીચેના ખેાળનુ ખાતર હિંદુસ્તાનમાં વપરાય છે.

૧. તલનેા ખેાળ.
૨. એરંડીનેા ખેાળ.
૩. સરસવનેા ખેાળ.
૪. અળસીનેા ખેાળ.
૫. કાબરીનેા ખેાળ.
૬. ભેાંયસીંગનેા ખેાળ.
૭. નાળિએરનેા ખેાળ.
૮. રામતલનેા ખેાળ
૯. મહુડાંનેા ખેાળ.
૧૦. કપાશીઆનેા ખેાળ.
૧૧. કરજનેા ખેાળ.

ઉપર બતાવેલા ખેાળ ખાતરમાં વપરાય છે. સિવાય પણ જે જે વસ્તુનાં બીઆમાંથી તેલ નીકળે છે તે તમામના ખેાળ તરીકે વપરાય છે.

ઉપર બતાનેલા પૈકી કેટલાક ખેાળ ઢેારને ખવડાવવામાં આવે છે. માટે જે જે જાનવરને ખેાળ ખવડાવવામાં આવતેા હેાય તેનુ છાણ મૂત્ર તેા અવ-

સ્ય ખાતરમાં વાવરવુંજ જોઇએ. ખોળનાં તત્ત્વો ખાતર રૂપે છાણ મૂત્રમાં બહાર આવે છે. તેનું ખાતર ખોળ એકલાના ખાતર કરતાં બમણો ફાયદો કરે છે, ને બળદને ખોરાક મળે તેથી પુષ્ટ થાય છે તે જૂદું. માટે આપણા જે જે ખેડુતો બળદ તથા ગાય ભેંસ વગેરેને ખોળ કપાશીઆ ખાણુ તરીકે ખવરાવે છે, તેઓને ખાસ ભલામણ કરવામાં આવે છે કે તેઓએ પોતાનાં ઢોરનું છાણુ ખાતરમાંજ વાપરવું પણ છાણાં કરવાં નહિ.

જે ખોળ ઢોરને ખવરાવવાવા કામમાં નથી આવતા તેને કૂટાવી બારીક ભૂકો કરવામાં આવે છે. તેની સાથે જેટલો ખોળ હોય તેના ચોથા ભાગનો ગમે તે જાતનો ચૂનો અથવા રાખ ભેળવવામાં આવે છે, અને પછી તમામ જાતના મોલને (જાર, બાજરી, કપાસ, ઘઉં, શેરડી, શાક, બકાલુ, તથા ફળઝાડ) ખાતર તરીકે નખાય છે. જો ખેતરાઉ મોલને ઉપર મુજબનું ખાતર નાંખવું હોય, એટલે કે જાર, બાજરી કે કપાસ વગેરેને નાખવું હોય, તો પદર દિવસ વરસાદ અગાઉ રાંપલેલ ખેતરમાં છાંટી જવું. બાદ કળીયુ હાંકી સેળભેળ કરી દેવું. એટલે વાવણી વખત આવે ત્યા સુધીમાં ખોળ હવા તથા ગરમીની અસરથી પાણીમાં ગળી જાય તેવી સ્થિતિમાં થઇ જાય છે, ને છોડનાં મૂળને પોતાના પોષણ માટે તેમાંથી ખોરાક લેવો ઠીક પડે છે.

એક એકરમાં ૫૦ થી ૧૦૦ મણ ખોળ ખાતર તરીકે વપરાય છે. વાડીપડાનાં શિયાળુ બકાલામાં અગર શિયાળુ મોલ ઘઉં વગેરેમાં ખોળનું ખાતર નાખવુ હોય તો વાવ્યા પહેલાં પદર દિવસ અગાઉ નાંખવું. શેરડીના વાંડમાં પણ એરંડીનો ખોળ, ચૂનો કે રાખ (ઉપરના પ્રમાણમાં) ભેળવી અગાઉથી રેડ કરીને પાય, તો પાણીમાં ભેળવી ધોરીઆવાટે પાય છે તેના કરતાં વધારે ફાયદો કરે છે. કોસના થાળામાં રાખી પાણીમાં ડહોળીને ધોરીઆના પાણી ભેળો એરંડીનો ખોળ ભેળવી શેરડીને ખાતર દેવાનો કેટલાક ખેડુતોમાં રીવાજ છે. પણ તેથી કરીને ખોળનો કેટલોક ભાગ ધોરીઆમાં તથા આસપાસના ભાગમાં નકામો જાય છે. વળી ચૂનો કે રાખ મેળવ્યા સિવાયનો ખોળ ફાયદો કરતો નથી. માટે દરેક ખેડુતોએ એરંડીનો ખોળ શેરડીને ખાતરમા નાંખવો હોય તો રાખ અગર ચૂના ભેળો ભેળવીને નાંખવો. રાખ ગમે તેટલી ભેળવવા છૂટ છે, પણ ચૂનો તો ખોળથી ચોથા ભાગનોજ ભેળવવો. વધારે ચૂનો નાખવાથી પહેલી ઉપજ સારી આવે, પણ

પછીની ઉપજ સારી ન આવે, માટે ઉપરના પ્રમાણમાં ચૂનો ભેળવી ખાતર રાખવું.

મહુડાનો ખોળ ગુજરાત તરફ થાય છે ને ત્યાં વપરાય છે. તે ખાતરમાં વાપરવાથી વનસ્પતિમાં કેટલીક જાતની થતી જીવાતને અટકાવે છે. તે દર એકરે ૫૦૦) રતલ સુધી નખાય તો ફાયદો છે.

સરસવ તથા અળસીનો ખોળ ઉત્તર હિંદુસ્તાનમાં ઘણો થાય છે. તે ખાતર તરીકે કેટલીક જગોએ વાપરે છે; પરંતુ ઘણો ખરો વિલાયત ચહડાવે છે, ત્યાં તે ખોળ ઢોરને ખવડાવે છે ને છાણ ખાતરમાં વાપરે છે. અળસીનો ખોળ પરબારો ખાતર તરીકે વાપરે છે.

ભોંયસીંગનો ખોળ મદ્રાસ તરફ બહુ થાય છે, જે ત્યાંના ઢોરને ખવડાવે છે, ને કેટલાક ઘોડાને ખવડાવે છે. ને છાણ, લાદ ખાતરમાં વાપરે છે.

તલનો ખોળ કાઠિયાવાડમા ઢોરને ખવડાવે છે. પણ છાણ ખાતર તરીકે વાપરતા નથી તેથી બહુજ નુકશાન થાય છે.

કાબરી કહેતાં કસુંબાનાં બીઆમાથી તેલ નીકળે છે. તે ઘી જેવું જાડુ ને મીઠુ હોય છે. તેથી ગુજરાતના કેટલાક વેપારીઓ ઘીમાં સેળભેળ કરવા વાપરે છે, ને ખોળ ગુજરાતમાં, તથા કડપા જીલ્લામાં મદ્રાસ તરફ બેલારી તથા પ્રોડટુર શહેરમાં ઢોરને ખવડાવે છે.

નાળીએરનુ તેલ મલબાર તરફ મદ્રાસ ઇલાકામાં ટોપરાંમાંથી કાઢે છે. ખોળ ઢોરને ખવડાવે છે ને વધારે હોય તો ખાતરમાં વાપરે છે.

રામતલ જેને અંગ્રેજીમાં Niger (નાઇજર) કહે છે તેનુ તેલ ઉત્તર હિંદુસ્તાનમાં બહુ વપરાય છે, ને ખોળ બળદોને ખવડાવે છે.

કરંજનાં ઝાડનાં બીઆંમાંથી તેલ નીકળે છે. તે દવાનાં ને બાળવાનાં કામમાં ગુજરાતમાં વાપરે છે, ને ખોળ ખાતરમાં વાપરે છે. કપાશીઆમાંથી પણ અમેરિકામાં તેલ કાઢવામાં આવે છે તે ખોળ બળદને ખવડાવી છાણ ખાતરમાં વાપરે છે. કપાશીઆ ઉપરની ફોતરી કાઢી તેના દાણા કાઢી તેલ તથા ખોળ કરે છે. ને ફોતરી સાથે પણ પીલી તેલ તથા ખોળ કરે છે.

જે વાપરવાનો રીવાજ આ દેશમાં નથી પણ અમેરિકામાં બહુ છે, કારણ કે ત્યાં કપાસ ઘણો પેદા થાય છે.

એરડીનો ખોળ તો આખી દુનિયામાં ખાતર તરીકેજ વપરાય છે, માટે વિશેષ કહેવાનુ નથી. તમામ જાતના ખોળ કરતાં એરંડીના ખોળનું ખાતર પહેલા નબરનુ છે. વળી બીજા ખોળ કરતાં તેની કિમત સસ્તી છે. માટે તેનો ખોળ જેમ બને તેમ દરેક જાતનાં બકાલામાં, ફળઝાડમા. તથા શિયાળુ પીત મોલમાં ખાતર તરીકે વાપરવા અમારી ખાસ ભલામણ છે. એરંડીનો ખોળ બળતણની જગોએ બાળે છે તેથી નુકસાન છે.

પર. બકરાં ઘેટાંની લીંડીનું ખાતર.

આ ખાતર છાણના ખાતર કરતાં વધારે સત્ત્વવાળુ છે, અને તેની અસર પણ નાંખ્યા ભેળી થાય છે. જેથી કરીને લીંડીનું બહુ ખાતર નાંખવાથી ગરમ લાગે એમ કહેવામાં આવે છે તે ખરૂં છે; કારણ કે લીંડીમાં રહેલા વનસ્પતિપોષક પદાર્થો પાણીમાં તરત ગળી જાય 'એવી સ્થિતિમાં હોય એટલે મોલને તરત ફાયદો કરે છે, ને છાણ ધીમે ધીમે સડી ફાયદો કરતું જાય છે; પરતુ લીંડીનું ખાતર જે ખેતરમાં નાંખ્યુ હોય તેની અસર વરસો વરસ રહે છે. આપણા દેશમાં ઘેટાં બકરાં ભરવાડ લોકો ઘણાં રાખે છે, ને તેને પટતર જમીનમાં ચરાવે છે. તથા કાપણી થઈ ગયા પછી ખેડુતોની રજા લઈ ખેતરોમાં પણ ચરાવે છે, તેમા ભરવાડ તથા ખેડુત બેઉને ફાયદો છે. ભરવાડને ફાયદો એકે તેના જાનવરને ચરવાનુ મળે છે, ને ખેડુતને તેના ખેતરને ખાતર મળે છે.

કેટલાક ખેડુતો ઉનાળામાં જમીનમાં રાતે વાઘ બેસારવા ભરવાડને દાણા આપે છે, તેથી ભરવાડ રાતે તેના ખેતરમાં વાઘ બેસાડે છે; જેને ઝોક બેસાડી એમ કહે છે. આવી રીતે કોઇ એક દિવસ, કોઇ બે, ને કોઇ મહિના સુધી ઝોક બેસાડે છે, ને ખેતર ખતરાવે છે. આવી રીતે જે ખેતરમાં ઘેટાં બકરાંની ઝોક આપી હોય તેમાં મોલ સારો થાય છે.

ભરવાડનાં ઘેટાં ખેતરમાં બેસાડવા લાવવા માટે ખેડુતને તેના કાલાવાલા કરવા પડે છે. તેના કરતાં જો ખેડુતો થોડાં ઘેટાં પોતાનાંજ રાખતા હોય તો આડે દહાડે તેઓ ખેતરને છેડે ચરે ને મોલ લણાયા પછી ખેત-

રમાં ચરે, તેથી હમેશાં જીરાયત મોલના ખેતરને ખાતર મળે. તે ઉપરાંત ઘેટાંને પાળવાનુ બીજું ખર્ચ બેસે નહિ, અને ઉન મળે તે જૂદું. માટે જે ખામચી ખેડુ હોય, ને જેને ખાતર નાંખી વગર ખર્ચે ઉપજ વધારવી હોય તેણે તો પાંચ દશ કે મરજી પડે તેટલાં ઘેટાં રાખવાં, ને પોતાના નાના છોકરાને હવાલે કરવાં, જે તેને ચરાવે; ને રાતે ગામ નજીકનાં વાડીપડામાં લાવી રાખવાં, એટલે વાડપીડુ પણ ખતરાય. ઘેટાં લેવાનું ખર્ચ પણ ઝાઝું નથી. એક એકર બરોબર લીંડીથી ખાતરવું હોય તો ૨૦૪૦) ઘેટાં એક રાત બેસારવાં જોઇએ. નહિ તો એક દિવસને બદલે એક માસસુધી બેસારવાથી પણ ખતરાઈ જાય છે. ઘેટાંની લીંડીનુ ખાતર દરેક મોલને ફાયદાવાળુ છે.

બગીચામાં ફુલઝાડ તથા ગુલાબને તેનું ખાતર વધારે ગુણકારક છે. શાક, બકાલું, શિયાળુ મોલ, ઘઉ, શેરડી, બટાટા જીરૂ વગેરે તમામ મોલને આ ખાતર ફાયદો કરે છે.

જે મોલને લીંડીનુ ખાતર નાખ્યુ હોય તેને એકલાને બહુ ફાયદો કરે છે. પણ એ મોલ પછી ખેતરમાં બીજો મોલ વાવવામાં આવે તો તે-ટલો ફાયદો તેને નથી થતો. મતલબ કે લીંડીના ખાતરની અસર વરસ ઉપરાંત રહેતી નથી.

૫૩. ઘોડાની લીંદનું ખાતર.

આ ખાતર ઘણુ ગરમ છે તેથી તેને ખૂબ સડાવ્યા વગર બિલકૂલ વાપરવું નહિ. ઘોડાને ચદી તરીકે ચણાનો ભરડો, બાજરી, મઠ, અડદ, મદ્રાસ તરફ કળથી તથા ભોયસીંગનો ખોળ વગેરે આપવાનાં આવે છે. આ અનાજ ઘોડાની લીંદમા આખાંનેઆખાં નીકળે છે. તેથી તાજી લીંદનું ખા-તર જ્યાં નાખવામાં આવે છે ત્યાં ફાયદાને બદલે બીજાં નિંદામણ બહુ ઉગે છે, તેથી તે જેમ સડે તેમ સારૂં. બગીચાની અંદર કેટલાંક ફળઝાડને ગરમી આપવા કોઈ કોઈ વખત લીંદનો રેડ દેવામા આવે છે. લીંદને એકાદ વરસ સુધી સડવા દીધા પછી બીજાં ખાતર સાથે ભેળવી વાપરવી. તે વખતે તેની તમામ ગરમી જતી રહેલી હોય છે, અને તે છાણુ, બકરાંની લીંડી, વગેરેના ખાતર જેવો ફાયદો કરે છે. ઘોડાનો પેશાબ પણ ખાતર તરીકે ઉપયોગી છે. ગોંડળમાં નામદાર ઠાકોર સાહેબે દરેક ઘોડારમાં કાળમીઢ પથ્થર

પથરાવી નીચે ગટર કરી છે દરેક ઘેાડાના સ્થાનમાં પેશાબ જવા ગટરમાં જાળી મૂકી છે. તે તમામ ગટરેાનેા પેશાબ એક કુડીમાં પડે છે. તે ભેળેા થયલેા કૈલાસ બાગમાં ખાતર તરીકે વાપરવા લઈ જવામાં આવે છે.

૫૪. ગ્વાનેા (ગુવાનેા) નું ખાતર.

અમેરિકા તરફ એક જાતનાં દરિયાઈ પક્ષી થાય છે. તે દરિયા કિનારે જથ્થાબંધ હેાય છે. તેના મુકામ ઉપર તેની ચરકના ઢગલા થયા હેાય છે. તે ચરકને ગુવાનેા એવું નામ આપેલું છે. મતલબ કે દરિયાઇ જનાવરની ચરકને ગુવાનેા કહે છે. ગુવાનેાના ખાતરમાં નાઇટ્રોજન અને ફૉસફરસનું પ્રમાણ વધારે હેાય છે. ને ધેાવાયા વગરનામાં નાઇટ્રોજન અને ફૉસફરસ પ્રમાણસર ઠીક હેાય છે. આ ખાતર પાણીમાં ઝટ ગળી જાય છે, ને છેાડને ઘણેાજ ફાયદેા કરે છે. .વિલાયતમાં ગુવાનેાનુ ખાતર ફૂલઝાડને નાંખવામાં બહુ વપરાય છે. આપણા દેશમાં તેમ થતું નથી. તેમ મેાઘુ હેાવાથી આ દેશમાં વાપર પણ થતેા નથી. ફક્ત રજવાડાઓમાં જ્યાં મેાટા મેાટા બગીચા હેાય છે ત્યાં આ ખાતર વાપરે તેા ફૂલફળ સારાં થાય. એવું તે ફાયદાકારક તથા અસરકારક છે, વિલાયતમા તેા ધઉ બટાટા વગેરેને ગુવાનેાનું ખાતર નાંખે છે.

સદરહુ પક્ષીઓનેા ખેારાક ઘણું કરી દરિયાઇ માછલી હેાય છે. તેથી તેની ચરકમાં ખાતરના પદાર્થો વિશેષ હેાય છે.

૫૫. ગુવાનેાના ખાતરની પરીક્ષા તથા તે વાપરવાનો રીત.

જો ગુવાનેાનુ ખાતર રંગે ધેાળું, તથા સારૂ હેાય તે ઉત્તમ. જ્યારે તેને મૂઠીમાં દાબીએ ત્યારે હથેલીમાં થેાડું વળગવું જોઇએ. તેની અંદર ઍમેાનિયાની દુર્ગંધ બિલકૂલ હેાવી ન જોઇએ. વળી તે છાણુના પેાદળાની માફક ભેગું હેાય ત્યારે ભાંગીને જોઇએ તેા અંદરનેા ભાગ જરા ઝાંખેા હેાવેા જોઇએ. એક બુશલ ગુવાનેા તેાલમાં ૬૦ **થી** ૭૦ શેર થવેા જોઇએ. દરેક જાતના શાક, બકાલાં, ફળઝાડ તથા મેાલને આનુ ખાતર ફાયદેા કરે છે. દરેક એકરે એક બંગાળી મણુ ગુવાનેાનુ ખાતર દેવાય છે.

ગુવાનોના ખાતરનો રેડ કરી બગીચાઓમાં દેવાય છે. એમનું એમ આખું વપરાતું નથી. રેડ કરી હલાવીને કુંડાંમાં તેમજ ક્યારડામાં આપવું જોઇએ.

એક શેર ગુવાનોમાં વીશ ગ્યાલન (પાંચમણુ) પાણી ભેળવી રેડ કરી હલાવીને કુડાંના ઝાડને પાવો, અને ફળઝાડને દેવામાં એક શેર ગુવાનોમાં દશમણુ પાણી ભેળી રેડ કરી હલાવીને ફળઝાડ, ફૂલઝાડને દેવાથી ફળફૂલ સારા આવે છે.

હિમાલય સીડસ્ટોર મીસુરીમાં, (વાયવ્ય પ્રાતમાં છે) તેનો મેનેજર ડબલ્યુ. ડબલ્યુ જૉન્સનની પાસેથી ગુવાનો સારો મળે છે. તે ગુવાનોનું ખાતર વાપરવાની નીચે પ્રમાણે સૂચના કરે છેઃ—

ગુવાનોનુ ખાતર ત્રણુ રીતમાંથી એક રીતે વપરાય છે. એમને એમ સૂકો ભૂકો નાંખવો હોય તો દર ચોરસવાર જમીનમાં રા. ૨ાા ભારથી ૫ ભાર સુધી નાંખવો. ગુવાનોનું પાણી કરીને વાપરવું હોય તો દર દસ રતલ પાણીમાં એક ચા પીવાનો ચમચો ભરીને નાંખવું ને હલાવવુ. ફૂલ ઝાડ વગેરેનાં કુડાંને અઠવાડિયામાં ત્રણુવાર ગ્વાનોના ખાતરનુ પાણી પીવડાવવું.

ગુવાનો માટી સાથે ભેળવી ખાતરમાં વાપરવો હોય તો એક ભાગ ગુવાનોનુ ખાતર અને સો ભાગ માટી ભેળવવી.

દ્રાક્ષના વેલાને દર ચોરસ વારે અડધો રતલ ગુવાનોનુ ખાતર નાંખવું. ને ફળ આવવા વખતે દશ રતલ પાણુમાં ચાના ચાર ચમચા ગુવાનો નાંખી તેનુ પાણી પીવડાવવું.

ગુલદાવદીને ઉપર બતાવેલા પ્રમાણુમાં માટી સાથે ભેળી નાંખવાથી ફૂલ સારાં થાય છે.

ગુલાબને તેની મોશમની શરૂઆતમાં ઉપર બતાવ્યા મુજબ પાણીમાં મેળવો રેડ દેવાથી ફાયદો થાય છે.

ગાઠોવાળાં ફૂલઝાડ, જેવાં કે, ફર્ન, જીરેનિયમ વગેરેને ફૂલઝાડ કુડામા ફેરવ્યા પછી એક ભાગ ગુવાનો અને સો ભાગ માટી ભેળવી ગુવાનોનું ખાતર નાંખવાથી ફાયદો થાય છે.

શાક ભાજી અને ફળ ઝાડને રૂ. ૨ા થી ૫ ભાર સુધી ગુવાનો નાંખ્યાથી ફાયદો છે.

ઉપર બતાવેલા પ્રમાણથી ગુવાનોનુ ખાતર વધારે વાપરવું નહિ, અને તે ખાતર વર્ષાઋતુમાં વધારે ફાયદો કરે છે.

૫૬. પક્ષીની ચરકનું ખાતર.

આપણા દેશમાં ઘણા લોકો પારેવાં, કૂકડાં વગેરે પાળે છે. કેટલીક મહાજનોની જગ્યાઓમાં પારેવાં રાખવા માટે સગવડો કરેલી હોય છે, તેમાં ચરક ઘણી ભેગી થાય છે. કૂકડાં બતક વગેરેને તેમનો ધંધો કરનારાઓમાં (ઇંડાં વેચવાનો) તથા બીજી કેટલીક મુસલમાન કોમમાં પાળવાનો રિવાજ છે ને ત્યાં પણ ચરક ઘણી ભેગી થાય છે. ગુવાનોને બદલે તે તે ચરકનુ ખાતર પણ ફાયદાવાળુ છે, પરન્તુ આ ખાતર જથ્થાબધ મળી શકતું નથી, થોડુંક મળી શકે તેનો રેડ કરી ફુલ ઝાડ વગેરેને પીવડાવવાથી ફાયદો થાય છે, કારણ કે તેની અદર તમામ જાતના વનસ્પતિપોષક પદાર્થો હોય છે.

આ ખાતર ખેતરમાં નાંખવા જેટલું ન મળે તેથી તેની વિધિ બતાવી નથી; પણ જે થોડું મળે તેની વ્યવસ્થા ગુવાનોના ખાતર માફક કરવી.

૫૭. માંછલાનું ખાતર.

નદી, તળાવ, દરિયા વગેરેમાં માછલાં હોય છે, તે પકી દરિયાઈ માછલીનું ખાતર વધારે સારૂં ગણાય છે. માછલાંના ખાતરમાં નાઇટ્રોજન તથા ફૉસફરસનો ભાગ વધારે હોય છે. માછલાંને એક ખાડો ગાળી રેતી, માટી અગર કોયલા સાથે સડાવવાથી તેનું ખાતર સારૂં થાય છે. તૈયાર થયેલા ખાડામાં એક થર રેતી, માટી અગર કોયલાનો ભૂકો નાંખવો, ને બીજો થર માછલાંના કકડાનો દેવો. એમ ભરાતાં સુધી થર કર્યે જવા. છેવટ અરધા ફુટની જાડાઇના રેતી કે માટીના થરથી ખાડો ઢાંકી દેવો. ત્રણ માસમાં ખાતર તદન સડીને દુર્ગંધ વગરનું થશે. તે ખાતર નાળીએર નારગી, પપનસ લીંબુ, દ્રાક્ષ, આંબા, કેળ વગેરે તમામ જાતનાં ફળ ઝાડને બહુજ ફાયદો કરેછે. અને દરિયા કિનારે જે ખેડુતો રહેતા હોય તે તો દર એકરે વાડી પડામાં ઘાસ કે શાક બકાલાંને ૧૦ થી ૨૦ મણ માછલાંનું ખાતર નાંખે તો તેથી

ઘણોજ ફાયદો થાયછે, ને ઉપજ ઘણીજ આવે છે. મુંબઈ કાલિકટ, મદ્રાસ, કરાંચી વગેરેમાં માછલાનુ ખાતર ઘણું વપરાય છે, ને ખાતર માટે માંછલાં પરદેશ વેચાવા જાય છે, આપણા ખેડુતો હિંદુધર્મના હોઈ તે ખાતરનો વાપર થોડો કરે છે એ સંભવિત છે; પરતુ આ દેશમાં બગીચાઓમાં છૂટથી વાપર થાય છે. ગોંડળમાં કૈલાસ બાગ, હજુર બગીચો, મ્યુનિસિપલ ગાર્ડન ગેસ્ટ હાઉસ ગાર્ડન વગેરે બગીચાઓમાં દરવરસે ફળ ઝાડને માછલાનું ખાતર નાખવામા આવે છે. માછલાં પોરબંદર, વેરાવળ કે જામનગરથી મંગાવવામા આવે છે.

૫૮. કસાઇ લોકોનાં ઘરમાંથી નીકળતાં લોહી વગેરેનું ખાતર.

કસાઇના ઘરનું ખાતર લોહીવાળો ભાગ ઘણો સમાવે છે. સિવાય જાનવરના પેટની અદરથી લાદોડો નીકળે છે તે ભાગ પણ સદરહુ ખાતરમાં વિશેષ હોય છે. આ ખાતરમા નાઇટ્રોજન, ફૉસફરસ, પોટાશ વગેરે તત્ત્વોનું પ્રમાણ સારૂં હોય છે. તેથી તે દરેક જાતના અનાજ, (ઘઉં, બાજરી, જાર, મકાઈ, જવ, ડાંગર, શેરડી, બટાટા વગેરે) તમામ જાતનુ બકાલું, તથા તમામ જાતના ફળઝાડ, કેળ, વગેરેને ઘણોજ ફાયદો કરે છે. કસાઈ લોક જનાવર હલાલ કરે છે ત્યારે ઘણું લોહી વહ્યું જાય છે તથા માસ વગેરે ઉપયોગી ભાગ લઈ લીધા પછી આંતરડા, પેટની અંદરતી ગાંઠો, હાડકાં, વગેરે વગેરે નિરૂપયોગી કચરો જનાવરની લાસમાંથી નીકળે છે. તે તમામ ભેગું કરી રાખ, માટી, અગર, કોયલાની ભૂકી ભેગું નાંખી ખાડામાં સડાવવું ને તેનું ખાતર બે માસે તૈયાર થાય ત્યારે વાપરવું. લોહી તો એમનું એમ ફળઝાડનાં ખોલી રેડી દેવાથી ફાયદો કરે છે; બાદ માટી ઢાંકી દેવી. આપણા દેશનાં નાનાં શહેરોમાં બહુ જનાવરનો વધ થતો નથી તેથી તેવો કચરો ખાતર માટે થોડો મળે છે. પણ મુબઈ, કલકત્તા, મદ્રાસ, દિલ્હી. કાનપુર, અયોધ્યા, નાગપુર, પુના, કરાંચી, અમૃતસર, વગેરે શહેરોમાં જાનવરનો વધ ઘણો થાય છે, તેવી જગોએ આવું. ખાતર ઘણું મળે છે.

આપણે ત્યાં ઘોડા, ગાય, ભેંસ, ગધેડાં, કૂતરાં, બિલાડાં વગેરે મોતથી મરી જાય છે, તેમાં કૂતરાં, બિલાડાં, ગધેડાં તો ગામ બહાર દૂર ખાડામાં

ફુગાવી દેછે, એટલે સડે છે, ને વાસ મારે છે. પરન્તુ ઘેાડા, ગાય, ભેંસ, બળદ, વગેરેનું ચામડું કામ આવતું હોઈ તે કાઢી લઈ બાકીનેા ભાગ વ્યર્થ રીતે બગડી જાય છે, ને ઉલટી દુર્ગંધ મારે છે. કેટલાક ઢેડ લેાકેા મુએલાં જનાવરનું પણ માંસ ખાવાની ટેવવાળા હેાય છે, જે ટેવેા તેઓની શારીરિક સંપત્તિને બિગાડ કર્ત્તા છે. આવાં તમામ જનાવરેા જે મુએલાં હેાય છે, તેનું ચામડું ઉતાર્યા પછી હાડકાં વગેરે બીજો ભાગ રહે છે તે મ્યુનિસિપાલિટીએ મુકરર કરેલા ખાડામા નાંખવાનેા ઢેડને હુકમ કરવામાં આવે ને દુર્ગંધી દૂર કરવા માટી નાંખી પુરવામાં આવે તેા છ માસે ગળતિયુ ખાતર વિષ્ટાની માફક ઉપયેાગમાં આવે છે.

લેાહી વગેરેનુ ખાતર ઘણુજ ઉપયેાગી, કીમતી, ને ફાયદાકારક છે માટે જેમ બને તેમ મુએલા જાનવરનાં ચામડાં સિવાયનેા તમામ ભાગ ખાતરરૂપે બનાવવા મ્યુનિસિપાલિટીઓની ફરજ છે.

ગેાંડલ સ્ટેટમા હાંડકાનુ ખાતર કરી ખેડુતેાને વેચાતું આપવા નામદાર ઠાકેાર સાહેબે હુકમ કરેલેા છે, અને ખેડુતેાએ ખરીદ કરીને વાપરવા ખુશી બતાવી છે, તેથી હાડકાંનેા ઇજારેા બધ કરવામાં આવનાર છે. આવી રીતે તમામ રજવાડાએા બદેાબસ્ત કરે તેા ખાતરનેા મેાટેા જથેા જમીનને મળે, તેથી કસદાર થાય અને ઉપજ વધારે આવે.

આવાં ખાતરથી શેરડી, ઘઉં. તમામ જાતનું બકાલું, બાજરી, જાર, તથા તમામ ફળ ઝાડ, નારગી, પપનસ, આબા લીંબુ, કેળ વગેરેને ઘણેા ફાયદેા છે. દર એકરે ૩૦ થી ૫૦ ગાડાં ખાતર નાંખવુ જોઇએ. દર ફળઝાડે પાંચ શેર ખાતર નાંખવું. વાડીપડામાં મેાલ વાવ્યા પેહેલાં નાંખીને માટી સાથે મેળવી દેવું બાદ મેાલ વાવવેા.

ગેાંડળમાં કસાઇવાડામાંથી ખાતર લઈ કૈલાસ બાગમાં હર વરસે નાંખવામાં આવે છે, અને ખાટકી લેાકેા ઠીક પૈસા પેદા કરે છે

૫૯. મેાચીસારનાં ચામડાના કચરાનું ખાતર.

મેાચી તથા ચમાર લેાકેા જેએા જોડા વગેરે શીવવા, કે ચામડાં રગવા વગેરેનું કામ કરે છે, તેઓના કામમાં ચામડાંનેા ભૂકેા તથા બીજો ઘણેા કચરેા

પડે છે: આને સડતાં વાર લાગે છે, તેથી ગામના બીજા કચરા ભેગો ભેળવી ખાડામાં નાંખી, પાણીમાં ભેળવી બરોબર એક વરસ સુધી રાખ્યો હોય તો સડે છે, ને ખાતર તરીકે કામ લાગે છે. ડાંગરની કયારી જમીનમાં પાણી ભરીને વાવેતર થાય છે. તેમાં મોચીસારના કચરાનું ખાતર ફાયદો કરેછે. કારણ કે ઘણા પાણીમાં પલળી પડે છે. સિવાય શેરડીના વા'ડને પણ આ ખાતરનાં ૨૦ ગાડાં દર એકરે નાંખ્યાં હોય તો ફાયદો કરે છે.

ચામડાના કકડા વગેરેનુ ખાતર બનાવવામા ચૂનો કે રાખ, તેમાં વિશેષે કરી ચૂનો ભેળવવાથી વધારે ફાયદો કરે છે, ને સડે છે પણ વહેલું તેથી કરીને તેનો ફાયદો ઝટ માલૂમ પડે છે. આ ખાતર વાવેતર કર્યા પહેલાં બે માસ ખેતરમાં, કે વાડમાં, કે વાડીપડામાં નાંખી જવુ ને કળીઆથી ભેળવી જવું. જેથી વાવવા વખતેં ગળીને તથા માટીમાં મળીને છોડના મૂળને ચૂસવા લાયક સ્થિતિમાં થઈ જાય 'છે.

ચૂના કે રાખ સિવાય ઉકરડાના બીજા ગમે તે કચરા સાથે ખાડામાં નાખી સડાવ્યું હોય તો પણ સડે છે. પણ ચૂનો તો નાંખવો કારણ કે ચામડુ કઠણુ હોવાથી ઝટ સડતું નથી.

ઉપર મુજબ ચામડાં વગેરેના મોચીસારનું ખાતર બનાવાય છે ને વપરાય છે. તમામ જાતનાં બકાલાં, ઘઉં, જીરૂં, ડાંગર, શેરડી તથા તમામ ફળઝાડ, નારગી, પપનસને વિશેષે કરીને નાંખવાથી ફાયદો છે. દર ફળઝાડ દીઠ દશ શેર નાંખતું જોઇએ.

૬૦ નદી, તળાવના કાંપનું ખાતર

જે જમીન હલકા પ્રકારની, ધારોડ, કાંકરાવાળી, રેતીવાળી, રેચાળ કે ગમે તેવી ઓછી પેદાશ આપનારી હોય તે જમીનમાં તળાવ અગર નદીનો કાંપ નાંખેથી સુધરે છે. વરસો વરસ અકેક એકર આવા કાંપથી ભરતા જવાથી તમામ જમીન વાડી પડા લાયક થઈ જાય છે. માટે હલકી જમીનવાળા ખેડુતોએ પોતાની જમીન કાંપથી ભરવી એ અગત્યનું છે.

જે ગામ કે શહેર પાસે તળાવ કે નદી હોય ત્યાં તો કાંપ મળી શકે; પરતુ તેવું સાધન ન હોય તો હાલના સુધરેલા જમાનામાં એક ગામથી બીજે

ગામ જવાને સડકો કરેલી હોય છે, જે ઉપર ગાડાં ચાલે છે, રેલ્વે સડકો પણુ કરેલી હોય છે. તે તમામ સડકોમાં ખાડા ગાળી મોસમ લઈ લેવામાં આવે છે એટલે સડકની બંને બાજુનાં ખેતરોમાં વરસાદનું પાણી પડી ધોવાણુ થઈ ખેતરની માટી આવી ખાડમાં તણાઈ આવે છે. તે કાંપ જેવી જ હોય છે. માટે સૂકી ઋતુમાં સડકની બે બાજુની ખાડમાં પાણીથી ધોવાઈ પડેલો કાંપ ગાડાં ભરી લઈ જવાની ખેડુતોની ઇચ્છા હોય તો મળી શકે તેમ છે. માટે કાંપ લાવીને પણુ ખેતર સુધારવા જરૂર છે.

બગીચામાં કુંડાંમાં ફૂલ વવાય છે. તે કુંડાં ભરવામાં પણુ આ કાંપ કામનો તથા ખાતરની ગરજ સારે તેવો છે. હળદર, આદુ તથા આરા-રૂટના વાવેતર માટે મદ્રાસ, કલકત્તા, ગુજરાત વગેરે તરફ કાંપનુ ખાતર નાંખી વાવેતર કરે છે. જેથી જમીન સુધરી ઉપજ વધે છે. આપણા ખેડુતો આવી રીતે કાંપ ભેગો કરી ખાતરમાં વાપરવા રિવાજ પાડશે તો ફાયદો થશે. નદીઓમાં પૂર આવ્યા પછી કાંઠાના ખાડાઓમાં ઘણો કાંપ જામી જાય છે. તે વાપરવા લેવાઈ શકે તેમ હોય છે. માટે ખેડુતે હલકી જમીન સુધારવા, અથવા શેરડી, આદુ, હળદર કે કીમતી બકાલું વાવી ઉપજ વ-ધારવા ઇચ્છા હોય તેણે ઓછામાં ઓછાં દર એકરે વીશ ગાડાં કાંપ નાંખવો જોઇએ.

કાંપનુ ખાતર દરેક મોલને (જાર, બાજરી, ઘઉ, જીરૂં, કપાસ, બકાલું) ખેડુતથી જેટલું બની શકે તેટલું મેળવી વાપરવાની છૂટ રાખશે તો નુકશાન નથી. અને ફળઝાડનાં પણુ ખામણાં કરી જૂની માટી કાઢી દર ફળઝાડ દીઠ બબે ચાર ચાર ટોપલા કાંપ નાખી દેશે તો ફળ સારાં આવશે. કાંપમાં દરેક જાતના પથ્થરોની, પાણી, ગરમી કે પવનથી ઘસાઇને ધુળ થયલી હોય છે, તે તમામનાં રજકણો હોય છે. તેથી વનસ્પતિપોષક પદાર્થો મૂળથી ચૂસાય તેવી સ્થિતિમાં હોય છે તેથી તેનું ખાતર ફાયદાકારી ગણાય છે. ઘણા મહેનતુ ખેડુત કાઠિયાવાડમાં ને ગુજરાતમાં કાંપનાં ગાડાં ભરી જમીન સુધારતા નજરે જોવામાં આવે છે

૬૧. દરિયાનાં ઝાડનાં પાંદડાં તથા વનસ્પતિનું ખાતર.

દરિયા કિનારે મર્યાદ વેલ થાય છે. રણની અંદર ચેરિયાં થાય છે. તથા બીજી અનેક વનસ્પતિ પોતાના પોષણ માટે ખારાશ વધારે લે છે, તેવી દરિ-

યાઈ વનસ્પતિ જ્યાં જ્યાં મળતી હોય ત્યાં ત્યાં તે સડાવી ખાતરમાં વાપરવી ફાયદાકારક છે. આ વનસ્પતિ એકલી ન વાપરતાં બીજા કચરા સાથે ભેળવી ખાડામાં નાંખી સડાવવી એટલે ખાતર ઘણું થશે. સદરહુ ખાતરમાં દરેક જાતના વનસ્પતિપોષક પદાર્થો હોય છે, તેથી તેને સાધારણ ખાતરના લિસ્ટમાં મૂકવામાં આવી છે. જે જે જમીનવાળાનાં ગામ દરિયા પાસે હોય તેને આવી વનસ્પતિ મળી શકે છે. મલબાર, વસાઇને ગોવા તરફ આનું ખાતર બહુ વપરાય છે. દર એકરે વીશથી ચાળીશ ગાડાં આવું ખાતર દરેક મોલને ફાયદો કરે છે. નાળીએર વગેરેને આ ખાતર વધારે ફાયદો કરે છે.

૬૨. શીંગડાં, ખરીના ભુકાનું ખાતર.

શીંગડાં વગેરેમાંથી કેટલીક વસ્તુ રમવાની બનાવવામા આવે છે. તે વખતે કારખાનામાં તેનો ઝીણો વ્હેર કે ભૂકો ખરે છે. તે હુગલી તથા બર્દવાન (બંગાળા ઇલાકામાં છે) ત્યાં ખાતરમાં વાપરવામાં આવે છે. નાઇટ્રોજનનો ભાગ શીંગડાં ખરીમાં ઝાઝો હોય છે તેથી તમામ મોલને આ ખાતર ફાયદાવાળું છે. બંગાળા તરફ ડાંગરને આ ખાતર નાખે છે. સદરહુ ખાતર જે મોલને નાંખવું હોય તેને એક વરસ અગાઉ નાંખી દેવું. તે દરમ્યાન તે ખેતરમાં હલકા મોલ નીપજાવી લેવા. અને વરસ પછી ધારેલો મોલ વાવવો. એટલે તમામ ખાતરનો ફાયદો તેને મળશે. કારણ કે શીંગડાં કઠણ હોઈ તેનો ભૂકો તે વખતે માંડમાંડ સડે છે. તેથી વરસ પહેલાં નાંખવો એ ઉત્તમ પક્ષ છે. આ ખાતર વધારે ઓછું નાંખવાથી નુકશાન તો નથી જ, ફાયદો છે, માટે મળે તેણે નાંખવું. વળી તે વનસ્પતિનો ફાયદો કરે એવુ છે, પણ લાંબી મુદતે કરે છે.

૬૩. ઠીકરાંના ભૂકાનું ખાતર.

નળીઆં, ઈંટ વગેરેના કકડા તો ભૂકો કરી ખાતર તરીકે બગીચામાં વપરાય છે. ફૂલઝાડનાં કુડીઆંમા તે ભૂકો ભરાય છે. તે જમીનની ચીકાશ મટાડે છે. અને હવા પાણીના સંબંધમાં આવી વનસ્પતિને ખોરાક પૂરો પાડે છે. ચીકણી માટીવાળી જમીનમાં આનો ભૂકો નાંખવાથી ચીકાશ દૂર કરી સુધરાવટ કરે છે. માટે નળીઆં ઈંટ વગેરેના કકડા નકામા ગણી નાંખી ન દેતાં ભૂકો કરી ખેતરમાં નાંખવાથી ફાયદો કરે છે. આપણા ખેડુતો બીજાં

ખાતર ઉકરડામાં ભેગાં કરી રાખે છે, તેમાં ઠીકરાં હોય છે. જ્યારે ઉકરડાનું ખાતર ખેતરમાં નાંખે છે ત્યારે જોવા જઇએ તો ઠીકરાં સિવાય ખેતરમાં બીજું જવલ્લેજ દેખવામાં આવે છે. આથી ખેતરમાં તુરત ફાયદો થતો નથી. વળી તે દેખાવમાં તથા ખેડમાં નડતર કરે છે. તેથી તેનો ભૂકો કરી ખેતરમાં નાંખવાંની સૂચના ખેડુતોએ ધ્યાનમાં રાખવાની છે. કારણ કે માટી વગેરેનાં નળીઆં બને છે. એટલે ખરૂં જોતાં નળીઆં, ઈંટ એ માટીનું જ રૂપ છે. ફેર એટલો કે અગ્નિથી પકાવેલી માટી, ઈંટ વગેરેની હોય છે. તેથી સાધારણ માટીમાં જે તમામ સેન્દ્રિય નિરેન્દ્રિય પદાર્થો હોય છે તે પકાવેલીમાં (નળીઆ, ઈંટ (નહિ હોતાં એકલા નિરેન્દ્રિય હોય છે તેથી માટી કરતાં તેમાં એટલો ગુણ ઓછો હોય છે. તો પણ જમીન સુધારવામાં તે બહુ કામનો છે તો તે વાપરવો ઘટે છે.

૬૪. લાકડાંના વ્હેરનું ખાતર.

જ્યાં લાકડાં વ્હેરાય છે ત્યાં તેનો વ્હેર (ભૂકો) ઘણો પડે છે, જે ખાતર તરીકે ઉપયોગી છે. તેની અંદર વનસ્પતિપોષક પદાર્થો હોય છે તેથી બીજાં પાંદડાં, છાણ વગેરેનાં ખાતરમાં ભેળવી તેને વાપરનાથી સારો ગુણ કરે છે. બગીચામાં ફુલઝાડનાં કુંડાંમાં લાકડાંના વ્હેરનુ ખાતર નાખવાથી ફૂલ ઝાડની તંદુરસ્તી સારી રહે છે.

૬૫. ખળામાંથી નીકળતા કચરાનું ખાતર.

આપણા દેશમાં જારના સાંઠા સિવાય બળદના ખોરાકમાં ખડ વપરાય છે. પરંતુ બાજરીની ડાંડર, તલના તલસરા, કપાસની સાંઠી, શેરડીના કહોલુમાં પીલાયલા સાંઠા, રાઇનાં સૂકાં ઝાંખરાં, ઘઉનું પરાળ વગેરે બાળી નાંખવાનો રિવાજ છે. અગર ઘરના છાપરામાં કે વંડીના છજ્જામાં વાપરે છે. પરતુ તેને જો છાણ વગેરેના ખાતર ભેગાં સડાવી ખાતરમાં વાપરે તો ઉપયોગી છે. તેમ નહિ તો જે ખેતરમાં તે થયાં હોય ત્યાંજ તેને બાળી રાખ ખાતરમાં વાપરવી. એ દરેક ખેડુતને જરૂરનુ તથા બની શકે તેવું છે. કદી છાણનાં છાણાં ન બનાવે તો બળતણ શેનુ કરીએ ? એવો સવાલ ખેડુતોના મનમાં ઉત્પન્ન થતો હોય તો તેની સતુષ્ટિ એ છે કે સાંઠી, તલસરાં

ભેગાં કરી બાળવાં, તથા છાણનાં છાણાં કરવાને બદલે ખાતર તરીકે વાપરશો તો જમીન કસદાર કરી સુખનું સાધન સંપાદન કરી શકશો. માટે તેમ કરવાની અમારી ભલામણ છે.

૬૬. મસાણની રાખોડીનું ખાતર.

જે હિંદુઓમાં મુડદાં બાળ્યા પછી રાખ નદીમાં નાંખી દેવાનો રિવાજ નથી તેની રાખ નદી કાંઠે તથા બાંધેલા મસાણમાં ઘણી પડી હોય છે. તે લાવી ખાતરમાં વાપરવાથી હાડકાંના ખાતરનું કામ સારે છે. માટે તે રાખ નકામી ન જવા દેતાં વાડીપડામાં ખાતર તરીકે વાપરવી એ ડહાપણ ભરેલું છે. તમામ જાતના છોડ, મોલને આ ખાતર નંખાય છે.

૬૭. કુંભારના નીંભાડાની રાખનું ખાતર.

કુંભાર લોકો માટીનાં વાસણ, નળીઆં વગેરે પકાવવા નીંભાડા કરે છે. તેની રાખ પણ ખાતર તરીકે ઉપયોગી છે. તેની અંદર તમામ જાતનાં નિરેન્દ્રિય તત્વો હોયછે તથા તમામ જાતનાં મોલને આનું ખાતર ફાયદો કરેછે.

૬૮. કોયલાનું ખાતર.

કોયલા લાકડાં બાળ્યા પછી કારખાનામાંથી તથા વરાળયંત્રોનાં કારખાનાંમાંથી મળે છે. તેનો ભૂકો કાર્બન પૂરૂં પાડે છે તથા પોટાશ વગેરે બીજા વનસ્પતિપોષક પદાર્થો પૂરા પાડે છે, તેથી એ ઉપયોગી ખાતર છે. ફૂલઝાડના કુડીઆમાં કોયલાનો ભૂકો, છાણ તથા પાંદડાં ખાતર સાથે, તથા ઠીકરાના ભૂકા સાથે મેળવી નાંખ્યો હોય તો ફાયદો કરે છે, કોયલાનો ભૂકો વિષ્ટા વગેરેનાં દુર્ગંધી મારતાં ખાતર ઉપર નાંખવાથી દુર્ગંધનો નાશ કરેછે. માટે જ્યાં દુર્ગંધી પડી હોય ત્યાં કોયલાનો ભૂકો નાંખવાથી દુર્ગંધનો પ્રતિબંધ થાય છે. પરદેશી કોયલાની રાખ સફેદ હોય છે. તેમાં પોટાશ વિશેષ હોવાથી ખાતરમાં વપરાય છે.

૬૯. હાથલા થોરનું ખાતર. (નાગણી)

કટાળા—હાથલા થોર ગામે ગામ જોવામાં આવે છે. તેની વાડે ખેત-

રને ફરતી ઘણું હોય છે. તેને સોરીને ખાડામાં નાંખી ઉપર માટી વાળી દઈ થોડાક માસ દાટી દેવામાં આવે તો સડીને ખાતર થાય છે. તે સડવા માટે તેમાં થોડુંક પાણી ખાડામાં ઉમેરવું જોઇએ. નાળીએર, આંબા વગેરે ફળઝાડ નવાં રોપતી વખતે આ હાથલા થોરનું ખાતર ખાડામાં નાંખી વાવ્યાં હોય તો ફાયદો કરે છે. માટે હાથલા થોરનું ખાતર ગામે ગામ થઈ શકે છે એવી રીતે કે તેને બાળી નાશ કરવો ને રાખ ખાતરમાં વાપરવી. ને જો ખાડામાં દાટી સડાવીને ખાતર કરાય તો પણ સારૂં છે. ફળઝાડો સિવાય ગદબ, ડુંગળી, લીલો ચારો, બકાલું વગેરે તમામને પણ આનું ખાતર (સડાવી તૈયાર કરેલું) ફાયદો કરનારૂં છે. દુકાળના વખતમાં હાથલા થોરના કાંટા સોરી નાખી ઢોરને ખવડાવાય છે. મદ્રાસ તરફ બેલારીમાં સભાપતિ મુદલીયારે દુકાળ વખતે કાંટા ચૂંટવા ચીપીઆ બનાવી થોરના કાંટા ચૂટાવી ઢોરને ખવડાવ્યા હતા. હાલ કાંટા સ્પીરીટલેમ્પમાં બાળી ખવરાવાય છે.

૭૦. ખાસ ખાતર.

જે ખાતર નાંખવાથી જમીનની અમુક ખોડ સુધરે છે, એટલે કે જો છોડને ચૂનાપર વધારે ભાવ હોય તો જમીનમાં ચૂનાનું ખાતર નાંખવું જોઇએ, તેને ખાસ ખાતર કહે છે. આવી રીતે પોટાશ, ચૂનો, નાઇટ્રોજન ફૉસફેરિક ઍસિડ કે જેઓ વનસ્પતિના પોષણ માટે મુખ્ય તત્ત્વો છે, તેમાંનું એક અગર બે જે ખાતર જમીનને પૂરૂં પાડે તેને ખાસ ખાતર કહે છે. આવા ખાતરના ચાર પ્રકાર છે.

૧. ફૉસફરસ પૂરૂં પાડનારાં ખાતર.
૨. નાઇટ્રોજન પૂરૂં પાડનારાં ખાતર.
૩. પોટાશ પૂરૂં પાડનારાં ખાતર.
૪. ચૂનો પૂરો પાડનારાં ખાતર.

૭૧. ફૉસફરસ પૂરૂં પાડનાર હાડકાંનું ખાતર.

હાડકાંની અંદર ફૉસફરસ અને નાઇટ્રોજન સમાયલા છે. સેંકડે ૨૩) ટકા ફૉસફરસ અને ૩।। ટકા નાઇટ્રોજન છે. હાડકાનુ ખાતર જૂદા જૂદા આકારમાં વાપરવામાં આવે છે.

૧. હાડકાંનો લોટ.
૪. હાડકાંને ગંધક સાથે ભેળી સુપર

૨. હાડકાંની રાખ. ૪. સુપર ફૉસ્ફેટ કરે છે તે.
૩. હાડકાંના કોયલા. ૫. હાડકાંનાં નાના ટુકડા.

૧. હાડકાંનો લોટ—સંચામાં હાડકાં નાંખી બનાવે છે.

૨. હાડકાંની રાખ—તે બાળીને કરવામાં આવે છે. તેમ કરવાથી નાઇટ્રોજન ઉડી જાય છે ને એકલુ ફૉસફરસ ને બીજા નિરેન્દ્રિય તત્ત્વો રહે છે.

૩. હાડકાંના કોયલા—હાડકાંને બાળીને કરે છે. તે એવી રીતે કે ઉપરનો ભાગ બળી જઇ પાછળ કોયલા આકારમાં રહે તેમ કરવાથી પણ નાઇટ્રોજન અને નિરેન્દ્રિય તત્વો જતાં રહે છે. 'હાડકાંના કોયલાને ખાંડના રસમાંથી મેલ દૂર કરવા ગાળવાને' વાપરે છે.

૪, હાડકાંનું સુપર ફૉસફેટ—હાડકાંની રાખ અગર હાડકાંના લોટને ગંધકના તેજાબમાં તથા પાણી સાથે મેળવી કરવામાં આવે છે, જે તેજાબની અસરથી હાડકાં પાણીમાં સાકરની પેઠે ગળી જાય એવાં તૈયાર થાયછે. સુપરફૉસફેટને હાડકાંના લોટમાંથી કરવામાં આવે છે. તેમાં હાડકાંની અંદરનું તમામ નાઇટ્રોજન રહે છે. અને હાડકાંની રાખમાંથી સુપરફૉસફેટ બનાવવાથી નાઇટ્રોજન જતું રહેલુ હોય છે તેથી તેમાં હોતું નથી. પણ ફક્ત ફૉસફરસ અને બીજા તત્ત્વો હોય છે.

૭૨. હાડકાનો લોટ તથા કકડાનું ખાતર.

હાડકાંના નાના કકડા કરી તેને લોઢાના સંચામાં દળે છે. દળતાં પહેલાં હાડકાં તદન સૂકાં જોઇએ. તથા તે ઉપર બીજી કોઈ પણ જાતનો ગંદવાડ ન હોવો જોઇએ. હાડકાંના કટકા કરી ઘંટીમાં નાંખવાથી બારીક ભૂકો થાય છે પણ લોટ થતો નથી. કૈલાસ બાગમાં ઢેડા રખાવી તેની પાસે હાડકાં ભંગાવી દળાવ્યાં હતાં પણ સંચા જેવો બારીક લોટ થયો નહોતો. તેમ તેમાં ખર્ચ પણ વધારે પડે છે. તેથી સંચા સિવાય હાડકાંનો જોઇએ તેવો લોટ થતો નથી. હાડકાં કાચાં દળવા કરતાં વરાળમાં ગરમ કરી પછી દળવામાં આવે તો તેનું ખાતર જમીનમાં જલદી મળી વનસ્પતિને પોષણ આપેછે.

મુંબઈ અને કલકત્તા બંદર હોવાથી દેશાવરથી હાડકાં આવવાની દરિયા રસ્તે સગવડ છે. તેથી ત્યાં હાડકાં દળવાના સંચા છે, જ્યાં આગળ હાડકાં દળાવી લોટ ચારે દિશામાં ખાતર માટે મોકલવામાં આવે છે. હાડકાંનો લોટ કરે છે તેમજ તેનો રાઈ જેવો ને તેથી જાડો ભૂકો, તથા પા ઈંચના કકડા પણ કરે છે.* એટલે જેની મરજીમાં જેવું આવે તેવું ખરીદે છે. દર મણ હાડકાંના ખાતરના રૂા. ૨) થી ૨ાા બેસેછે. જેમ ભૂકો બારીક તેમ કિંમત ઝાઝી.

૭૩. કેદખાનામાં હાડકાંના ભૂકો કરવાની રીત.

નીલપાઇગિરિ જેલમાં ઢાંકી કરી હાડકાંનો ભૂકો કરે છે, જે કરવા માટે મુસલમાનો રોકવામાં આવેલા છે. ઢાંકીમાં હાડકાં દળવાનું ખર્ચ નીચે પ્રમાણે છેઃ—

	રૂ. આ. પા.
દર મણે હાડકાં ખરીદવાનું ખર્ચ....................	૦—૮—૦
દર મણે પરચુરણ ખર્ચ..............................	૦–૧૨—૦
	૧—૪—૦

ઉપર મુજબ હાડકાંનો ભૂકો ઢાંકીમાં કરવાથી એક પણ ખાતરનો રૂ. ૧—૪—૦ પડેછે. દાર્જીલિંગ અને સારનની જેલમાં પણ ઉપર મુજબ જ હાડકાં દળવાની ગોઠવણ કરવામાં આવી છે. કારણ કે ગળી અને ચાનું વાવેતર કરનાર સદરહુ ખાતર બહુ વાપરે છે. તે પૂરૂં પાડવા ઉપરની બે જેલોમાં દળીને ખાતર કરે છે. સારનની જેલમાં દર મણે રૂા. ૧–૮–૦ ખર્ચ પડે છે.

૭૪. હાડકાં સડાવવાની પેહેલી રીત.

હાડકાં જલદી દળાય તેમ કરવા તેને થોડાં સડાવવાની જરૂર છે. આમ કરવા માટે નીચે મુજબ કરવું જોઇએ.

એક ખાડો ગાળી તેમાં હાડકાંનો થર દેવો. બીજો છાણ વગેરેનું જે ખાતર હોય તેમાં ભઠ્ઠી ચૂનો ભેળવી તેનો થર દેવો ચૂનો ન મળે તો રાખ વાપરવી અને તેને પાણીથી પલાળવી. ખાડો ભરાય એટલે માટી નાખી

ઢાંકી દેવેા. છમાસ સુધી એમનું એમ રહેવા દેવું એટલે તમામ હાડકાં સડી જશે. કદાપિ ખાડેા ધૂળથી ન ઢાંકવેા હેાય તેા તેના ઉપર રેાજે રેાજનેા કચરેા નાંખવેા. તેથી તે કચરેા જેમ સડશે તેમ હાડકાંને સડવામાં મદદ કરશે. માટે સદરહુ ખાડામાં કચરેા નાંખવેા ફાયદાકારક છે. આમલી વગેરેનાં પાંદડાં હાડકાં ભેળાં નાંખવાથી જલદી સડે છે, હાડકાં થેાડાંક હેાય તેા ગટરનું કે ખાળકૂવાનું પાણી અથવા પેશાબમાં પલાળવાથી તુરત પલળી જશે ને ખાતરમાં વાપરવા લાયક બનશે.

૭૫. હાડકા સડાવવાની બીજી રીત.

એક લાંબી ઉંડી ચર ખેાદીને કરવી ને તેની ઉંડાઈ, લબાઈ, પહેાળાઈ મરજી મુજબ રાખવી. તેની અંદર હાડકાં, ભઠ્ઠી ચૂનેા, છાણુ, રાખ, અને ઘેાડાની લીંદના થર દેવા. પહેલેા હાડકાંનેા થર, બીજો રાખનેા, ત્રીજો ઘેાડાની લીંદનેા, છાણનેા અને ચેાથેા ભઠ્ઠા ચૂનાનેા. (આ તમામ વસ્તુએા સરખે ભાગે લેવી) આ પ્રમાણે ચર ભરાય એટલે માટી વાળી ઢાંકી દેવી. બાદ તેની અંદર પેાલા વાંસના કકડા ખેાસી દેવા. આ વાંસ નળનું કામ સારે છે. એટલે કે તેમાં બીજું અગર ખાતરનુ પાણી રેડવુ એટલે ઠેઠ ચરના તમામ થર તળેથી ઉપર સુધી પલળી જશે. પાણી થેાડા થેાડા દિવસને અંતરે રેડી જવું જોઈએ તેથી હાડકાં ભીનાં રહે ને ઝટ સડે. બે માસે પાવડેથી આ ખાતર તળે ઉપર કરવું. બાદ પાણી નાંખી ઉપર માટીવાળી ઢાંકી દેવું. આ પ્રમાણે દર બબે મહિને તળે ઉપર કર્યા કરવું. છ મહિને આ ચરમાંથી હાડકાં કાઢીશું તેા નરમ જણાશે. તે દળવાં સ્હેલ પડે છે. જો આમ કરતાં છ માસે હાડકા પેાચાં ન પડે તેા બીજા બે મહિના ખાડામાં વધારે રહેવા દેવાં. ચર કે ખાડ ઉખેડતી વખતે હાડકાં જૂદાં કરી, લીંદ, છાણ, રાખ, ચૂનેા વગેરે નીકળે તે જૂદું કરી ખાતરમાં વાપરવું.

કુમેરાન ફાર્મમાં હાડકાં સડાવી ખાતર કરવામાં આવ્યું હતું જેની અંદર રાખ, છાણ વગેરે મેળવવાનુ તથા સડેલાં હાડકા દળવાનું દર મણે રૂ. ૧–૫–૦ ખર્ચ લાગ્યું હતુ.

હાડકાનેા લેાટ સાથે છાણનું ખાતર, અગર એરડી કે બીજી જાતના ખેાળનેા ભૂકેા કરી ભેળવી ખાતર નાંખવામાં આવે તેા એકલા હાડકાંના

ખાતર કરતાં વિશેષ ફાયદો કરે છે. ચા, બૂંદ, વગેરે વાવેતરમાં હિંદુસ્તાનમાં હાડકાંનું ખાતર ઘણું વપરાય છે.

૭૬. જૂદા જૂદા દેશોમાં હાડકાંનો ખાતર તરીકે ઉપયોગ.

મલબાર તરફ નાળીએરના ઝાડનાં મૂળમાં હાડકાં દાટે છે, જે સડીને ખાતરનું કામ કરેછે. નેપાળમાં જે જગોએ ફળઝાડ વાવવાનાં હોય ત્યાં ખાડા ગાળી હાડકાં દાટી મૂકે છે. બાદ તેમાં ઝાડ વાવે છે. તન્જાવરમાં પણ નાળીએરીના ઝાડને હાંડકાંનું ખાતર નાંખે છે. દક્ષિણ કાનડામાં પણ તેમજ રિવાજ છે, અને ફણુસનાં ઝાડ નીચે ત્યાં હાડકાં દાટે છે. મુંબઈ ઇલાકામાં જરમી, બારસી અને હેગદમાં હાડકાંનો ભૂકો આંબાના ઝાડને નાંખે છે. પુનામાં મુસલમાન–માળી લોકો હાડકાં, હાથલા–કટાળા બાળીને તળાવની ભીની માટી, છાણ, લીંદ, વગેરે કચરામાં ભેગાં ભેળવી, દરેક ફળઝાડને નાંખે છે. સિંધમાં તડબૂચ, ચીભડાંને હાડકાનુ ખાતર આપે છે; એવું માનીને કે તેમાં જીવડા ન થાય. કરાંચીના બગીચામાં હાડકાં સડાવી છાણ વગેરેમાં મેળવી ખાતરમાં વાપરે છે. મતલબ કે હાડકાં ઘણાં ઉપયોગી છે. માટે તેનું ખાતર ધર્મ સંબંધી વહેમ છોડી દઈ ખેડુતોએ વાપરવું; ગોંડળના ખેડુતોએ સદરહુ ખાતર વાપરવાની જીજ્ઞાસા બતાવતાં હાડકાંનો ઇજારો બંધ કરી તેનો ભૂકો ખેડુતોને વેચાતો આપવા દરબારશ્રીએ ઠરાવ કર્યો છે.

દર એકરે ૭ મણ હાડકાંનો લોટ ખાતર તરીકે બસ થાય છે. હાડકાંનુ ખાતર દરેક વનસ્પતિને ફાયદો કરે છે. ફળઝાડ, શાકભાજી તથા ઘઉંને ખાસ ફાયદો કરે છે. માટે જેણે તે ખાતર નાખવું હોય તેણે ૭ માસ અગાઉ ખેતરમાં નાંખી દેવું. એટલે તેટલી મુદતમાં હવા, ગરમીથી ખાતર તરીકે વાપરવા લાયક બને છે. હાડકાંનુ ખાતર જેમ બારીક તેમ તરત ફાયદો કરેછે. માટે તેનો હમેશ લોટ કરીનેજ વાપરવો. થાણામાં હાડકાં દળવાની કંપની છે. ત્યાં ૫૦) થી ૬૦) રૂ. ના ટન લેખે હાડકાનુ ખાતર વેચે છે.

૭૭. હાડકાંની રાખનું ખાતર.

હાડકાંને લાકડાંની પેઠે બાળવાથી રાખ બને છે. ઉત્તર હિંદુસ્તાનમાં વાયવ્ય પ્રાંતોનાં મુસલમાન લોકો લાકડાને બદલે હાડકાં ચૂલામાં બાળી રસોઈ પકાવે છે. હાડકાંની સાથે એકાદ લાકડાંનો કકડો નાંખવાથી ઠીક બળે

છે, ને બળતણનું ખર્ચે થતું નથી ને ગરીબનુ કામ થાય છે. હાડકાં બાળ-વાથી તેના અડધા વજનની રાખ રહે છે. તેની દર મણનો કિંમત રૂ. ૧–૨–૦ પડે છે ને તેના લોટની દરમણે રૂ. ૧–૪–૦ પડે છે. હાડકાંની રાખ તેના લોટ કરતાં સોંઘી છે. પરંતુ તેની અંદરથી નાઇટ્રોજન વગેરે જતું રહે છે. એટલે હાડકાંના લોટ જેટલી તેમાં કિંમત નથી. ફક્ત તેમાં ફૉસફરસ અને ચૂનો હોય છે. તેથી ખેતીવાડીના પ્રયોગોમાં હાડકાંની રાખ થોડી વપરાય છે. તોપણ શેરડીને તેથી બહુ ફાયદો થાય છે. પ્રયોગ કર-વાથી જણાયું છે કે શેરડીના વા'ડને દર એકરે સા'ડત્રીસ મણ પ્રમાણે હાડ-કાંની રાખનું ખાતર નાંખવાથી તે ખાતર નાંખ્યા વગર મણ ૨૭) ને નવ શેર ઉપજ થતી તેને બદલે મણ ૪૯) ને છત્રીશ શેર ગોળની ઉપજ થઈ. બટાટાને હાડકાંની રાખ બહુજ ફાયદો કરે છે ને ઉપજ સારી આપે છે. ડાંગરને દર એકરે ૩૭૫) શેર લેખે હાડકાંની રાખ નાંખવાથી ઉપજ બહુ સારી આવે છે.

૭૮. હાડકાનું સુપરફૉસફેટ.

હાડકાં પાણીમાં ગળી શકે એવી વસ્તુ નથી. માટે તેને પાણીમાં ગળે તેવાં કરવાને હાડકાંમાં ગંધકનો તેજાબ ભેળે છે. ત્યારે તેને સુપર ફૉસફેટ કહે છે, જે બનાવવું આપણા ખેડુતથી થઈ શકે તેમ નથી. ફક્ત રાજા રજ-વાડાનાં અખતરાનાં ખેતર ઉપર થઇ શકે છે. તો પણ જાણવા ખાતર તે બનાવવાની રીત નીચે લખી છે.

એક લાકડાની પીપ અથવા ઠીકરાની નાદ લેવી. જો પીપ લઇએ તો તેની અંદર કીલ દેવો. બાદ હાડકાંની રાખ અથવા લોટના વજનથી અડધો ગધકનો સાધારણ તેજાબ લેવો આ વાસણની અંદર એક થર રાખનો ને એક હાડકાંના લોટનો એમ વારાફરતી થર દેતાં પોણું ભરાય ત્યાં સુધી ભરવું. બાદ પાણી નાંખી રાખને હાડકાં બન્નેને લાકડાંના હાથલેથી હલાવી સડદડીયું કરવું. પછી ગધકનો તેજાબ હળવે હળવે નાંખવો. વળી લાકડાના કકડાથી ખૂબ હલાવવું. તેજાબ કોઇ પણ ભાગને અડવાથી ચામડી બાળી નાંખે છે, માટે તેને હાથ લગાડશો નહિ ને સાવચેત રહેવું જોઇએ. આમ કરવાથી અંદરથી ઉફાળા આવશે, ને ધુમાડા નીકળશે. તેમ તેમ લાકડાવતી ખૂબ હલાવતા જવું. બાદ ટંક–બપોર તેને ઠરવા દેવું. પછી બહાર કાઢી

સૂકાઈ જવા મૂકવું. ખૂબ સૂકાય એટલે કોઠી કે કોથળામાં ભરી લેવું, પછી જેમ જોઇએ તેમ વાપરવું. ફૂલઝાડ, ફળઝાડ, ઘઊ, બટાટા, વિલાયતી શાક, વગેરેને આનુ ખાતર પાણીમાં ભેળી રેડ કરીને દેવાથી બહુજ ફાયદો કરેછે. આ ખાતર સૂકાયા પછી ગાંઠા ગાંઠા જેવું થઇ જાય છે. તેને ખાંડીને ઝીણો ભૂકો કરી લેવો. સુપર ફૉસફેટનો ભૂકો ખાતરમાં વપરાય છે. તેમજ તેનું પાણી કરીને પણ ખાતરમાં વપરાય છે. જેમ અનુકુળ પડે તેમ વાપરવાથી હરકત નથી.

૭૯. સુપર ફૉસફેટ કરવાનું ખર્ચ.

	રૂા. આ. પા.
હાડકાંનો લોટ અગર રાખ મણ ૧ ના....................	૧—૪—૦
પદરશેર ગધકનો સાધારણ તેજાબ રૂા. ૫ ના મણ લેખે.	૧-૧૪—૦
કુલ. રૂા.	૩—૨—૦

સુપર ફૉસફેટનું કુલ વજન એકમણ પદર શેર થયુ. એટલે એકમણ ફૉસફેટના રૂા. ૨-૪-૦ પડે છે.

જો સામટો સુપર ફૉસફેટ બનાવીએ તો હાડકાંનો લોટ અને ગંધકનો તેજાબ જથાબધ ખરીદવાથી ખર્ચમાં ફાયદો થવા સંભવ છે. ને તેથી કરી તૈયાર સુપર ફૉસફેટના એકમણના રૂ ૨-૪-૦ ને બદલે રૂ. ૧-૮-૦ થી રૂા. ૨) સુધીનુ ઘરમા પરવડે એવું થઈ શકે છે.

દરએકરે ૨ થી ૭ મણ સુધી સુપર ફૉસફેટનુ ખાતર નંખાય છે.

ઘઉને તથા બટાટાને તથા બીજા વિલાયતી શાક, ફળઝાડ, આબા નારગી, વગેરેને સુપર ફૉસફેટનું ખાતર ઘણો ફાયદો કરે છે.,

સુપર ફૉસફેટનુ ખાતર ૪૦ થી ૫૦ ટકા નિયમિત પેદાશથી વધારે પેદાશ આપેછે. આ ખાતરથી ઉપજ વધે છે એમ ધારી વારંવાર ન નાંખવું. કારણ કે તેથી નુકશાન થવા સંભવ છે.

જે જમીનમાં ચૂનાનો કે ફૉસફરસનો ભાગ ઓછો હોય તેમાં સુપર ફૉસફેટ નાંખવાથી વધારે ફાયદો થાય છે.

૮૦. હાડકાંના કકડાનું ખાતર.

હાડકાના નાના કકડા કરી જે જમીન કાળી અને ફળદ્રુપ લેખાતી હેાય તેમાં નાંખવાથી દિવસેા જતાં ફાયદેા કરેછે, અને ધેાળી હલકી જમીનમાં તેા તે એકદમ ફાયદેા આપતુ નથી. માટે બનતાં સુધી હાડકાંના કકડા રાખ, સુપર ફૅાસફેટ જ વાપરવા રિવાજ રાખવેા ને હાડકાંના કકડા થેાડા વાપરવા.

હાડકા ખાડામા બીજા કચરા સાથે પાણી નાખી સડાવવામા આવેછે, તેના પણ કકડા કરી નાખ્યા વગર વપરાતા નથી.

૮૧ હાડકાંના ખાતરની અસર, ને તે વાપરવાની રીત.

કેટલીક જમીન ઉપર હાડકાનુ ખાતર ઘણી સારી અસર કરે છે ને કેટલીકને નથી કરતુ. તેનુ કારણ કે હાડકાંનેા ભૂકેા જમીનમા ભળીને પાણીમાં ગળે ને તે છેાડનાં મૂળીઆં ચૂસી શકે એવી સ્થિતિમાં લાંબે વખતે આવે છે. તેથી તેનેા લાભ તરત જોવામાં આવતેા નથી. એ ઉપરથી નાસીપાસ થવાનું નથી. જે મેાલને આ ખાતર નાખ્યુ હેાય તેને ફાયદેા કરતું નથી, પણ તે પછીના મેાલને ફાયદેા કરે છે. માટે હાડકાંનેા ભૂકેા વાપરવેા હેાય તેા ચેામાસામા જ ખેતરમા વેરણી દેવેા એટલે ઘઉની મેાસમ થાય ત્યારે ગળીને સદરહુ મેાલને ફાયદેા આપે એવુ થાય છે.

૮૨. સુરાખારનું ખાતર

આ ખાતર વનસ્પતિપેાષક પદાર્થો નાઇટ્રેાજન તથા પેાટાશ પુરૂ પાડનારૂં અકસીર છે. અકસીર એટલા માટે કે સુરેાખાર પાણીમા નાંખવાથી સાકરની પેઠે ગળી પાણીમાં મળી જાય છે. દરેક ખાતર પાણીમાં ગળે એવા કરવા માટે સડાવવાની જરૂર બતાવી છે, તેનુ એ મુખ્ય કારણ છે. નાઇટ્રેાજનના તેજાબ તથા પેાટાશના મિશ્રણથી સુરેાખાર બને છે.

સુરેાખાર હિંદુસ્તાનમા ઘણેા થાય છે, અને વિલાયત વગેરે દેશેામાં અહીંથીજ ચ્હડે છે. સુરાખારનેા આપણા દેશમાં મુખ્ય ઉપયેાગ દારૂ (ફેાડ-

વાનો) બનાવવામાં લેવાય છે. વિલાયતમાં પણ દારૂ બનાવવામાં વાપરે છે, અને થોડે દરજે ખાતરમાં વાપરવાનો પણ રિવાજ છે.

આ દેશમાં ઘણી જગોએ ખારાની જમીન હોય છે. તે જમીનમાં સુરોખાર ઉભરાઈ જતો જોવામાં આવે છે.

છાણ, પેશાબ, વિષ્ટા વગેરે બીજા કચરા જ્યારે જ્યાં ત્યાં પડ્યા સૂર્યની ગરમીથી તથા ભીનાશથી સડે છે ત્યારે ઍમોનીઆ નામની હવામાં રહેલી હવા ઑક્સિજનથી પેદા થાય છે. તે બીજા રસાયણિક ફેરફારોમાં નાઇટ્રિટ ઍસિડની ઉત્પત્તિ કરે છે. નાઇટ્રોજનવાળા પદાર્થો જમીન ઉપરથી પાણી વહ્યું જાય છે, તેમા અને બીજા કચરામાં હોય છે. તેમાં નાઇટ્રોજન વધારે હોવાથી, તથા આવી જમીન ઉપર કૂવા હોય છે તેનાં પાણીમાં પણ નાઇટ્રેટનો ભાગ હોવાથી, તે પાણીનુ પીત કરે તો ખાતરનુ કામ સારે છે. ગુજરાત તરફ કેટલાક કૂવાનાં મોળાં પાણી હોય છે તેમાં નાઇટ્રેટનો ભાગ વધારે હોય છે, અને તમાકુ ને અફીણના રોપને તે પાણી પાવાથી તે બન્ને સારાં પાકે છે, અને એટલાજ માટે ગુજરાતમાં ખારા કૂવાનું પાણી તમાકુને પાવા રિવાજ છે. તમાકુમાં પોટાશનો ભાગ વધારે હોય છે તેથી તેનાં વાવેતર ફાયદાકારક કરવા માટે પોટાશ જે ખાતરમાં વધારે હોય તે નાંખવું જોઇએ. આપણા દેશનો તમાકુ પીધે મોળો લેખાય છે. તેનું મુખ્ય કારણ જમીનમાં પોટાશની ખામી હોય છે તે છે. તે માટે તમાકુ પીધે સારો આવવા માટે તેને સુરોખાર ખાતર તરીકે આપવાથી ઊંચા પ્રકારનો થાય છે.

હિંદુસ્તાનમા ખારા ઘણી જગોએ છે જેમાંથી ક્ષાર ઉભરાઇ ઉનાળામાં બહાર આવે છે, ને જમીન ઉપર ધોળી છારી વળી રહે છે.

વાબ્ય પ્રાતોમાં, બીહારમા ને પજાબમાં આવી ખારાવળી જમીન હિંદુસ્તાનના બીજા ઇલાકા કરતાં ઘણી છે, જ્યાં સોરાવાલા અથવા નનીઆ નામની એક જાત છે તે સુરોખાર બનાવે છે.

ખારા ઉપરથી ધોળી છારી ઉસરડી લે છે, પછી પાણીમાં ભેળી ખૂબ ઉકાળે છે. એટલે પાણી ઉડી જઈ તળીએ કદડો જામી રહે છે. તેમ મીઠાનું પાણી ઉકાળવાથી પણ આવીજ રીતે થાય છે, તે તો સાના જાણવામાં હશે. તેવીજ રીતે નનીઆ લોકો સુરોખાર બનાવવાની રીત કરે છે.

આવી રીતે ઉકાળ્યા પછી જે કદડો રહે છે તે સૂકવે છે. અને જૂદી જૂદી રીતે અમુક પ્રમાણમાં નિમક તેમાં ભેળવે છે. બાદ તેને પાણીમાં નાંખી ઉકાળે છે. એટલે મેલ તથા નિમકનો ભાગ નીકળી જાય છે અને છેલ્લે જે કદડો રહે છે તેને સૂકવે છે. સુરોખાર કરવાની ક્રિયા વખતે તેની અંદર નિમકનો ભાગ હોય તે કાઢી નાંખવામાં આવે છે. તેનું કારણ એક તો સુરોખાર સ્વચ્છ થાય અને બીજું નિમકની જકાત તે ઉપર ન આપવી પડે તે માટે છે. કારણ સુરોખાર બનાવતાં સાથે નિમકનો ભાગ આવી જાય માટે ઉકાળીને નિમક કાઢી નાંખવું પડે છે.

સુરોખાર ખાતર તરીકે ઘણો ઉપયોગી છે એમ સૌ જાણે છે, કારણ કે તમાકુ, શેરડી, અફીણ વગેરેનો પાક તેવાં ખાતરથી સારો આવે છે.

આપણે ઘણીવાર જોઇએ છીએ કે કેટલીક ગાર કરેલી માટીને લૂણો ખાઈ જાય છે. તેથી ખવાઇ ખવાઇને ઉખડતી જાય છે, જેને આપણે લૂણો કહીએ. છીએ. બિહાર, પંજાબ, ને વાવ્ય પ્રાંતોમાંની મકાનોની ભીંતોની ગાર લૂણાથી ખવાય છે તે લૂણાવાળી માટી ભેગી કરી ખેડુતો ખાતરમાં વાપરે છે. ચોખ્ખો સુરોખાર વાપરવાથી તેની કિંમત ઘણી બેસે છે. જેથી ગરીબ લોકો તે ન વાપરતાં લૂણાવાળી માટી વાપરે છે. પણ સુરોખાર ચોખ્ખો ખાતરમાં વાપરવાથી ઉપજ વધારે આવેછે. જેથી ઉપજ વધારે લેવા ઇચ્છનારા ગરીબોએ ખર્ચ કરીને પણ ચોખ્ખો વાપરવો.

૮૩. સુરોખાર ખાતરમાં વાપરવાની રીત.

ઘઊં ઉગાડ્યા પહેલાં સુરોખાર પાચ સાત દિવસ નાખ્યો હોય અથવા વાવ્યા પછી ઉગીને સામા થાય ત્યારે નાંખ્યો હોય તો બહુ ફાયદો કરે છે.

વરસાદની ઋતુમાં મકાઇ, ડાંગર, બાજરી, જાર, અડદ, મગ, વગેરે વાવેતરને સુરાખારનું ખાતર જોઇએ તેવો ફાયદો કરતું નથી. કારણ કે વધારે વરસાદથી સુરોખાર તરત ગળી જાય છે ને પાણી સાથે તણાઇ જાય છે.
શેરડી માટે સુરાખારનું ખાતર બહુ અકસીર છે.

વનસ્પતિનાં પાંદડાં સૌથી લીલાં કરવા માટે અને પાંદડાંનો સારો ઉગાવો કરવા માટે સુરાખારનું ખાતર અકસીર છે. પાંદડાંની તંદુરસ્તી ઉપર

છોડના બંધિયાનો આધાર છે. કારણ કે પાંદડાં હવામાંથી કાર્બનને લે છે ને તે છોડમાં સૌ કરતાં વધારે હોય છે.

સ્ટાર્ચ, શુગર વગેરેની બનાવટ પાંદડામાં થાય છે તે માટે પાંદડાંનો ઉગાવો જોરદાર રાખવા માટે તથા પાંદડાં કાર્બનને વધારે પ્રમાણમાં ચૂસે માટે સુરોખાર ખાતર તરીકે વાપરવા જરૂર છે. સ્ટાર્ચ અને શુગર તમામ ઘાસ વર્ગના અનાજ દાણામાં વધારે હોય છે. બાજરી, જાર, મકાઈ, ડાંગર વગેરેનો ભાવ બજારમાં સાધારણ હોય છે. વળી તે ચોમાસામાં વવાય છે. તેટલા માટે આવાં અનાજની ઝાઝી પેદાશ માટે સુરોખાર વાપરવો એ ડહાપણ ભરેલું નથી. પરતુ તમાકું, મરચાં, રીંગણાં, અફીણ, શેરડી, વિલાયતી શાકભાજી, વગેરેની ઉપજ ઘણી થાય છે, તેથી તેવાં વાવેતરને સુરોખાર નાંખવો કારણ કે તેમાંથી પૈસા પણ ખૂબ પેદા થાય છે. કઠવાળાં તેમજ કઠોળને સુરાખારનું ખાતર માફક આવતુ નથી, માટે તેમાં તે ખાતર વાપરવા છૂટ રાખવી નહિ.

સુરોખાર પાણીમાં ગળી જાય તેવો છે તેથી ચોમાસાની ઋતુમાં અનાજ કે શાકભાજીને તેનું ખાતર નાંખવાથી ફાયદાને બદલે ઉલટું નુકશાન છે. કારણ કે પાણી વહીું જાય છે તેની સાથે તેનુ ખાતર નાંખ્યું હોય તો પાણી સાથે સુરોખાર તો ચાલ્યો જાય છે. માટે શાક તથા વાવેતરોને શિયાળામાં ખાતર નાંખવું એ ફાયદાવાળું છે. તેમાં પણ ધ્યાન રાખવા જેવું એ છે કે જે ખેડુતોને કૂવા હોય ને પાણો મોલ પાવામાં આવતું હોય તેજ મોલને સુરોખાર નાંખવો. કારણ કે જ્યાં પીત ન થતું હોય તેને સુરોખાર નાંખવાથી હાંસલ નથી. તેટલા માટે આવું કીમતી ખાતર પાણી પીવાને હોય તોજ ખરીદવાનુ ખર્ચ કરવું. નહિ તો નાહક પૈસા ગુમાવી પાણી ન હોય ત્યાં ખાતર નાંખવાની જરૂર નથી.

સુરાખારમાં સૌથી જરૂરના વનસ્પતિપોષક પદાર્થોમાં નાઇટ્રોજન અને પોટાશ એ બે હોય છે. આપણી જમીનમાં નાઇટ્રોજનની ખામી છે, તેટલા માટે જમીનની ખામી પૂરવા સુરાખારનું ખાતર નાંખવામાં આવે તો જમીનને નાઇટ્રોજન ને પોટાશ બેઉ મળે, ને તેથી છોડ ઘણા જોરદાર ને સારા થાય છે, તેથી જમીનમાં રહેલો ફૉસફરસ પણ વધારે પ્રમાણમાં ખેંચે છે. તેથી એક વધારે ધ્યાનમાં રાખવાની વાત એ છે જે જ્યારે સુરોખાર

ખાતર તરીકે વાપરવો ત્યારે તેની સાથે હાડકાંનો ભૂકો, સુપર ફૉસફેટ, હાડકાંની રાખ, કે ગમે તે હાડકાંનું ખાતર વાપરવું. તેમ કરવાથી જમીનમાંથી ફૉસફરસનો ભાગ ઓછો નહિ થાય અને જમીનની અંદર ફળદ્રુપતા રહેશે. મતલબ કે હાડકાં, તથા સુરાખારનું ખાતર ભેળવીને નાંખવાથી ઉપજ પણ એકલા સુરાખારના ખાતર કરતાં વધારે આવે છે, ને જમીનની નાઇટ્રોજનની ખામી સુરાખારનું ખાતર પૂરી પાડે છે. પરંતુ ઘણાં વરસ સુધી તે એકલો નાંખવાથી નુકશાન કરેછે. પણ હાડકાંનુ ખાતર ભેળવીને ઝાઝાં વરસ સુધી નાખે તો એ હરકત નથી. દર એકરે ૨૪૦) શેર ધૂળીઓ સુરેાખાર નાખવામાં આવે છે, જેના દર મણનો રૂ. ૧॥ પડે છે, અને ચોખ્ખો સુરેાખાર કલકત્તામાં રૂ. ૫) નો મણ મળે છે.

ઉપર મુજબ સુરાખારના ખાતરની હકીકત છે. તેમાં ખાસ ધ્યાન રાખવાની વાત એ છે કે જ્યારે સુરેાખાર ,વાપરવો હોય ત્યારે હાડકાનું ખાતર તેની સાથે ભેળુ વાપરવું પણ એકલો સુરેાખાર વાપરવો નહિ.

જે મોલને પાણી પાવામાં આવતું હોય ત્યાંજ સુરેાખાર વાપરવો. જીરાયત માટે વાપરવો એ ડહાપણ ભરેલું નથી.

તમાકુ, શેરડી, અફીણ. તથા વિલાયતી શાકભાજીને સુરાખારનું ખાતર હાડકાં સાથ ભેળવી નાંખવાથી વિશેષ ફાયદો કરે છે.

બરોબર બી વાવ્યાં પહેલાં પાંચ છ દિવસે ભૂકો કરીને ખેતરમાં છાંટી જવો અગર ઊગીને જરા મોટા થાય ત્યારે ભૂકો કરી છાંટી જવો. આખા ગાંગડા વાપરવા નહિ.

થોડા વિસ્તારના વાવેતરમાં સુરેાખાર વાપરવો હોય તો તેનુ પાણી કરી ઝારાવતી નાંખવાથી ફાયદો છે. સુરેાખાર ઝાઝો વાપરવાથી ફાયદાને બદલે નુકશાન છે.

ફળ ઝાડની સારી સ્થિતિ કરવા માટે હાડકાંનું ખાતર તથા સુરેાખાર ભેળવીને નાંખવાથી ફાયદો થાય છે. દર મોટાં ફળઝાડ દીઠ અડધો શેર સુરેાખાર અને પાંચ શેર હાડકાંનો ભૂકો ભેગું કરી નાંખવાથી ફાયદોછે.

ફુલઝાડનાં પાંદડાં સુશોભિત રાખવા તથા કુંડાંનાં ઝાડને દર ગૅલને અઢી રૂપિયાભાર સુરેાખાર નાંખી પાણી કરવુ, ને તે પાવાથી ફાયદો છે.

८४. मीठुं–निमकनुं खातर.

આનું ખાતર તરીકે વાપરવા આપણા દેશમા રિવાજ થેાડેા છે. પણ વિલાયતમાં ગૈાચરનાં ઘાસનેા ઉગાવેા સારેા કરવા માટે મીઠાનુ ખાતર વાપરે છે. '

મીઠુ ખાતર તરીકે વનસ્પતિને પેાષણુ આપતું નથી, પણ જમીનમાં રહેલા જીવજંત વગેરેનેા નાશ કરે છે. અને વનસ્પતિની તદુરસ્તી રાખે છે, તથા જમીનના દેાષ દૂર કરે છે, તેથી તે નાંખવામાં આવે છે.

મદ્રાસ તરફ નાળીએરીનાં ઝાડને થડદીઠ પાંચશેર મીઠું નાખે છે. વળી જમીનમાં જે વનસ્પતિપેાષક પદાર્થો રહેલા છે તે મીઠામાં મળવાથી વનસ્પતિથી ચૂસાય એવી સ્થિતિમાં રસાયણિક ફેરફારથી આવી શકે છે, જેથી વનસ્પતિને વધારે પેાષણુ મળે છે ને સારી થાય છે. જાર, બાજરી, વગેરેના સાંઠાને મીઠું મજબૂતી આપે છે. ધૂળીઆ સુરાખારમાં મીઠાનેા થેાડેા ભાગ હેાય છે. (જમીન જીવડા કે ઉધાઇવાળી થઇ હેાય તેા) એક મણુ મીઠુ બીજાં ખાતર સાથે ભેળવીને નાંખવાથી ઉધાઇ ને જીવડાં મરી જાય છે. તે વરસાદના દહાડા પહેલાં નાંખવું જોઇએ એટલે વરસાદ થાય ત્યારે પાણીમાં ગળી જઇ, જમીનમાં ઉતરી જીવડાંનાં ઈડાં વગેરેનેા નાશ કરે, તથા જાર, બાજરી, કપાસ, તલ વગેરેને ઉગાડવા મદદગાર થાય. મીઠાંનું ખાતર એકલુ વાપરવાને બદલે બીજાં ખાતર (છાણુ, વિષ્ટા, કચરેા વગેરે) સાથે મેળવીને નાંખવાથી ફાયદેા છે. બીજા ખાતર સાથે મેળવાને નાંખવું હેાય તેા દરએકરે મણુ મીઠું નાંખવાથી હરકત નથી. ડુગળી તથા વિલાયતી શાકભાજીને બીજાં ખાતર જોડે મીઠું થેાડુ મેળવી ખાતર દીધુ હેાય તેા ફાયદેા થશે.

८५, ચૂનાનું ખાતર.

ચૂનાનુ ખાતર ઘણી જાતનું થાય છે (૧) ભઠ્ઠીનેા ચૂનેા, (૨) કેલનેા ચૂનેા, (૩) ગૅસના કારખાનામાંથી ગૅસને સ્વચ્છ કર્યા પછી જે ચૂનાનેા ભાગ રહે છે તે, (૪) ચિરેાડી, (૫) ચાક અથવા ખડી, (૬) આરસપહાણુ, (૭) શંખલા, છીપ, કેાડાં, છીપની વગેરે, (૮) પરવાળાં.

વનસ્પતિપેાષક મુખ્ય ચાર તત્વેા ગણાય છે. તેમાંનેા એક ચૂનેા છે.

દરેક વનસ્પતિમાં ચૂનો ઘણો હોય છે. દ્રાક્ષના વેલાના લાકડાંની બાળીને રાખ કરવામાં આવે તો તેમાં ૪૩) ટકા ચૂનો હોય છે. ચૂનો માટી સાથે ભળે છે, તેમાંથી પોટાશ વગેરે છૂટા કરે છે, અને વનસ્પતિના લાભમાં જમીનમાં કેટલાક રસાયણિક ફેરફાર કરે છે. જમીનમાં રહેલી ઝીણી વનસ્પતિને સડાવે છે, ઍમોનિયા, પાણી, અને કાર્બોનિક ઍસિડ ગૅસને જૂદાં કરે છે, તેમજ જમીન અંદર વનસ્પતિનો વધારો હોય તેનો નાશ કરે છે. વનસ્પતિ સડતાં જે નુકશાનકારક તેજાબ જમીનમાં પેદા થાય છે તેની જમીનને અસર થતી અટકાવે છે. તેમજ લોઢાનાં, ત્રાંબાનાં, અને વનસ્પતિનાં ઝેર નાશ કરે છે અને જમીન મીઠી કરે છે. કઠણ જમીનને પોચી અને પોચીને કઠણ કરે છે.

૮૬. ભઠ્ઠીનો ચૂનો.

આનુ ખાતર ખૂબ ગરમ હોવાથી ખાસ પ્રસંગેજ વપરાય છે. જે જમીનમાં ઘણી વનસ્પતિનો ઊગાવો હોય અને ભેળ કરી જમીન ખાટી પડી ગઇ હોય તે સુધારવામાં અને ઉધાઇ વગેરેને જમીનમાંથી નાશ કરવાને વપરાય છે.

૮૭. કેલને ચૂનો.

ભઠ્ઠી ચૂનાને પાણી છાંટી ઠંડો કરવામાં આવે છે અથવા એક જગોએ અમુક મુદત સુધી ભેગો કરી ખુલ્લો રાખવામાં આવે છે એટલે તે હવામાંથી ભીનાશ ચૂશી લઇ ઠંડો થાય છે. તે વખતે તેમાંથી કાર્બોનિક ઍસિડ ગૅસ નીકળી જાય છે અને ચૂનાનો ઑકસાઇડ રહે છે. જો થોડા દિવસ વધારે ખુલ્લો રાખવામાં આવે અને ઉપર થોડીક માટી ઢાંકી દેવામા આવે તો હવામાંથી તે ભીનાશ ચૂશી લેછે, અને કાર્બોનિક ઍસિડ બહાર કાઢવાને બદલે થોડા દિવસ એમને એમ રહે તો તે હવામાંથી પાછો કાર્બોનિક ઍસિડ ચૂશી લેછે અને તેનો કાર્બોનેટ બને છે. મૂળ ચૂનાના પથ્થર કરતાં ચૂનાનો કાર્બોનેટ બહુ બારીક હોય છે. જો ચૂનાના પથ્થરના કકડા ખેતરમાં નાંખવામાં આવે તો તેને ગળીને. જમીનમાં ભળતાં સોવરસથી વધારે મુદત લાગે પરંતુ તેજ પથરાને ભઠ્ઠીમાં બાળી ચૂનો કરવામા આવે, ને તેને ઠારવામાં આવે તો તેનો બારીક ભૂકો થઈ છોડના મૂળથી ચૂશી લેવાય એવો થાય છે.

૮૮. ગૅસ લાઇમ.

કોયલામાંથી જે હવા નીકળે છે તે સ્વચ્છ કરવાને ચૂનો વપરાય છે. તે ચૂનો પાછળથી ખાતર તરીકે કામ લાગે છે. પરંતુ આમાં વનસ્પતિને નુકશાન કરનાર તત્વો ભળેલાં હોય છે તેથી તેનો ખાતર તરીકે ઉપયોગ કરવાથી નુકશાન થાય છે. તોપણ વિલાયતમાં જમીનમાંના જીવજંત નાશ કરવા આ વાપરે છે.

૮૯. ચાક અથવા ખડી.

આનો ગુણ ભઠ્ઠી ચૂનાના ખાતર જેવો છે. જે જમીન રેતાળ હોય તેને સુધારવાને દરએકરે ૩૦ થી ૮૦ ઘનવાર જમીન ઉપર નાંખવામાં આવે તો તે જમીન સુધરે છે.

૯૦. આરસ પહાણ.

સદરહુ પથ્થર માટી અને ચૂનાનુ મિશ્રણ છે. તેની અંદર થોડોક પોટાશ અને ફૉસફેરિક ઍસિડ પણ રહે છે. આ પથ્થર મોંઘો, અને વળી આપણા દેશમાં થોડો મળતો હોવાથી તે ખાતર તરીકે વાપરવા ફાયદો નથી.

૯૧. શંખલા, છીપ, કોડાં, છીપની વગેરેનું ખાતર.

આને ભઠ્ઠીમાં બાળી ચૂનો કરી તેનું ખાતર વપરાય છે. જે શહેર કે ગામડાં દરિયા નજીક હોય ત્યાં આ વસ્તુ ઘણી મળે છે, તેથી ત્યાંના લોકો ભેગાં કરી ખાતરમાં વાપરે તો ફાયદો છે.

૯૨. પરવાળાં.

આ કીમતી, તથા આપણા દેશમાં ઝાઝાં મળતા નથી તેથી તે ખાતર તરીકે વપરાતાં નથી.

૯૩. ચૂનાના ખાતરની અસર. ને વાપરવાની રીત.

ચૂનાનું ખાતર વરસે વરસે નાંખવાથી ફાયદો નથી, પરંતુ દશદશ વરસે

નાંખવું જોઇએ. દરએકરે ૧૨ થી ૧૫ મણુ ચૂનો બસ થાય છે. ચૂનો જમીનમાં ઉતરતો જાય છે તેથી થોડો થોડો ને થોડા થોડા દિવસને અંતરે નાંખવો એ ફાયદાવાળું છે. ભઠ્ઠીનો ચૂનો ઠારીને હલકી જમીનમાં નાંખવાથી ફાયદો છે, અને ઠાર્યા વગરનો ચીકણી, ને કઠણ જમીનમાં નાંખેથી ફાયદો થાય છે.

દરેક જાતના અનાજ. ફળફૂલ, શાક ભાજી, વગેરેનાં ઝાડને ચૂનાનું ખાતર બહુ ફાયદો કરે છે ચૂનાના ખાતરનો વિશેષ ફાયદો શીંગોવાળા છોડને થાય છે. કારણ કે તેઓના બંધારણમાં ચૂનો વધારે હોય છે. ચૂનાના ખાતરથી સ્વાદ વગરનાં ફળમાં સ્વાદ અને ખુશબો વધે છે. ચૂનાના ખાતરથી જમીન અંદરથી જીવજંતનો નાશ થાય છે ને વનસ્પતિ જોરમાં ઉગે છે. ચૂનાનું ખાતર જે મોલને નાંખવામાં આવે છે તે મોલ ઘણી સારી સ્થિતિમાં જોવામાં આવે છે ને ઉપજ વધે છે. તેથી એકવાર જેણે ચૂનાનુ ખાતર વાપર્યુ હોય તેને બીજીવાર વાંપરવાનું મન થાય છે. પરતુ યાદ રાખવુ કે ચૂનાનું ખાતર વરસો વરસ વાપરવાથી જમીન નબળી પડે છે. તેથી જે ખેતરમાં એકવાર ચૂનાનુ ખાતર નાંખ્યુ હોય તેમાં બીજીવાર દશ વર્ષે કેડે નાંખવું. એકલો ચૂનો વાપર્યા કરતાં બીજાં સાધારણ ખાતર (છાણ, વિષ્ટા, એરંડીનો ખોળ ઇત્યાદિ) ની સાથે ભેળવીને વાપરવો એ સારૂં છે.

ઉપર ચૂનાનાં જે ખાતરો બતાવ્યાં છે તે પૈકી ભઠ્ઠીમાંથી નીકળે તે ચૂનો ઠારીને એટલે ઉપર પાણી છાંટીને ખાતર તરીકે વાપરવો એ સારૂં છે. નારગી, પપનસ, મીઠાં લીંબુ, ખાટાં લીંબુ, ચકોતરાં, કેળ, આંબા, અંજીર ફાલસાં, પોપિયાં, દાડમ, જામફળ, સિતાફળ, રામફળ, ઇત્યાદી તમામ ફળ ઝાડ ને તેના ફળ સ્વાદિષ્ટ અને ખુશબોદાર કરવા ચૂનાનું ખાતર નાંખવું. એથી ઝાડના રોગનો પણ નાશ થાય છે. દરેક મોટાં ફળ ઝાડ દીઠ એક ભાગ ચૂનો અને ત્રણ ભાગ વિષ્ટા, અગર છાણુ, એરંડીનો ખોળ, માંછલાં, અગર કસાઇવાડાનો લાદોડો, લોહી, માંસ વગેરે ભેળવીને દરેક વર્ષાઋતુ બેસતી વખતે નાંખવાથી ફાયદો કરે છે.

૯૪. સાબુના પાણીનું ખાતર.

સાબુનુ પાણી વનસ્પતિની તદુરસ્તી વધારવા માટે ઉપયોગી છે. તેનુ ખાતર ઘણું ઉપયોગી છે. સાબુનું પાણી કરી ક્રોટન વગેરેનાં પાંદડાંને વાદ-

ળીથી ધોવાથી તે ઝાડ ઘણું સારાં થાય છે. કુંડાંમાં ફર્ન વગેરે જે જે ફૂલ ઝાડ વધાય છે, તેઓને દર અઠવાડીએ સાબુનું પાણી પાવાથી ફાયદો છે. જીવ જંતુ ઝાડનાં પાંદડાં વગેરે ખાય છે ને ઝાડ બગાડે છે, તે સાબુના પાણીની પીચકારીએ ઝાડ ધોવાથી જતાં રહે છે.

કોબીજ, કોલીફ્લાવર, વગેરે વિલાયતી બકાલાંને સાબુનું પાણી ફાયદો કરે છે. ગુલાબ, અંજીર વગેરેનાં પાંદડાને સાબુનું પાણી દીધાથી તે તદુરસ્ત રહે છે.

સાબુનો ભૂકો કરી પાણીમાં નાંખવાથી તે પાણીમાં ગળી જાય છે. પછી તે પાણી વાપરવું. એક ગૅલનમાં એક મોટો સાબુ બસ છે. વઢવાણના સાબુ પણ આ કામમાં વપરાય છે.

૯૫. ચિરોડી–કૅલશ્યમ સલ્ફેટનું ખાતર.

બીજું નામ જીપ્સમ, ત્રીજું પ્લાસ્ટર ઑફ પૅરીસ. ચીરોડીના પથ્થર ચૂનો અને ગધકના તેજાબથી બનેલા છે, તેનો ભૂકો કરી ખાતરમાં વપરાય છે. જમીનમા ચૂનાનુ ખાતર જોઇએ તેમા આ ખાતર નાંખવાથી પણ ફાયદો છે વળી તેમા ગધક હોવાથી બીટ, ટરનીપ, નોલકોલ, મૂળા, કૅબેજ, કોલી ફ્લાવર વગેરેને ફાયદો કરે છે. શેરડીના વા'ડમાં આનુ ખાતર ફાયદો કરે છે ને શેરડીના રસમાં ગોળનો ભાગ વધે છે. છાણ, વિષ્ટાના ખાતરના ખાડામાં જ્યારે તેઓ સડે છે ત્યારે એમોનિયાની હવા ઉડી જાય છે. તે ઉડવા ન દેવી હોયતો ચિરોડીનો ભૂકો ખાડા ઉપર દાટવો. એટલે તેમાં તે હવા પકડાઈ જશે ને ખાતરમાં નુકશાન નહિ થાય.

ચિરોડીનો પથ્થર ગુજરાત, કચ્છ, ને કાઠિયાવાડમાં ઘણી જગોએ મળે છે. તેની કિંમત બહુ પડતી નથી માટે ખેડુતોએ ખાતરમાં વાપરવો જોઇએ.

દરએકરે ચિરોડીનો પાંચમણ ભૂકો નંખાય છે'

શીંગોવાળા છોડને માટે તે બહુ કીમતી થાય છે, જેવાં કે મગ, અડદ મઠ, તુવેર, વાલ, વટાણા, તલ, કપાસ વગેરેને તેનું ખાતર બહુ ફાયદો કરે છે. પંજાબ, કાનપુર ને મુંબઈ તરફ ચિરોડીના દરમણે રૂ. ૦–૧૨–૦ પડેછે.

ઘઉંનું વાવેતર કરવા પહેલાં તેના પડામાં ભીંડી વાવીને ઉગે એટલે

બે મહિનાની થયે ખેડી, ભેળવીને તેમાં ચિરોડીનું ખાતર ભેળવવું. આવી રીતે ભીંડી ને ચિરોડીના ખાતરથી ઘઉંની પેદાશ સારી આવે છે; એમ ખાતર નાંખી અખતરાથી સિદ્ધ કર્યું છે.

૯૬. વિલાયતમાં વપરાતાં ખાસ ખાતર.

સોડા નાઇટ્રેટનું ખાતર.

આ ખાતરની અંદર નાઇટ્રોજનનો ભાગ ઘણો હોય છે. દક્ષિણ અમેરિકામાં પેરૂ અને ચિલી જીલ્લામાં મુખ્યત્વે કરીને ઘણું થાય છે. જ્યાં વરસાદ હોતો નથી ત્યાં કોઇપણ સેન્દ્રિય પદાર્થના સડવાથી એ થાય છે. દક્ષિણ અમેરિકામાં દરિયાઈ વનસ્પતિ સડે છે તેમાંથી નાઇટ્રિક ઍસિડ નીકળે છે, એમાં બીજા અનેક રસાયણિક ફેરફારથી સોડાનાઇટ્રેડ બને છે જે સોડીઅમવાળા મિશ્રણમાં મળીને સોડીઅમ નાઇટ્રેડ પેદા કરે છે.

ઇંગ્લાડમાં સોડા નાઇટ્રેડ દક્ષિણ અમેરિકામાંથી આવે છે ત્યારે તેમાંથી મેલ કાઢી સારૂં કરવામાં આવે છે. સોડીઅમ નાઇટ્રેટ જે ખાતર તરીકે બહુ કીમતી છે તેમાં નિમક, સોડીઅમ, સલફેટ અને બીજા ક્ષાર મેળવવામાં આવે છે. આ ખાતર આપણા દેશમા મળતા સુરાખારના ખાતર જેવાજ ગુણવાળું છે. પરંતુ સુરેખાર અહીં ઘણો મળે છે તેથી અહીં તે વાપરવો એ ફાયદાવાળું છે. વિલાયતમાં સુરેખાર થતો નથી. સોડાનાઇટ્રેટનું ખાતર વાપરવું સસ્તું પડે છે. સુરાખારનું ખાતર વાપરવાની જે રીત બતાવી છે. તેજ રીત આ ખાતરને બધી રીતે લાગુ પડે છે. તોપણ ભૂલ ન થાય માટે સૂચના કરવાની કેઃ—

૯૭. સોડા નાઇટ્રેટનું ખાતર વાપરવાની રીત.

સદરહુ ખાતર બધા નાઇટ્રોજનવાળા ખાતર કરતાં સૈાથી જલદી અસર કરનારૂં છે અને ખાસ કરીને તે સૂકી મોસમમાંજ વપરાય છે, કારણકે તેને પીગળવાને થોડી ભીનાશ જરૂર છે. સદરહુ ખાતર જમીનમાં નાખવાથી જમીનના અંદરના ભાગમાં ઉતરી જવાની શક્તિવાળું છે એટલે જમીનના નીચલા થરોમાં જ્યાં વનસ્પતિનાં મૂળ હોય છે ત્યાં આગળ હમેશાં ભીનાશ રહે છે એટલે તેને ખાસ પીગળવા માટે પાણીની એટલી બધી

જરૂર રહેતી નથી. સોડા નાઇટ્રેટ વનસ્પતિને તેજીમાં લાવનાર છે. કારણ કે તેની અંદર નાઇટ્રોજન વધારે હોય છે કે જે બીજા વનસ્પતિપોષક પદાર્થો કરતાં વનસ્પતિને વધારે જરૂરનું છે. સોડા નાઇટ્રેટનું ખાતર ઝાઝાં વર્ષ સુધી નાંખવાથી ચૂસાઈ જાય છે અને જમીન ખાલી થઇ જાય છે. એટલામાટે તે ખાતરને હાડકાંની રાખ વગેરે ખાતર સાથે મેળવીને વાપરવું પણ એકલું વાપરવુ નહિ, થડ અને પાંદડોનો આ ખાતરથી સારો ઉગાવો થાય છે, માટે વિલાયતમાં આ ખાતર વાપરવામાં આવે છે. જાર, બાજરી, મકાઈ, ડાંગર, ઘઉં વગેરે અને કંદમૂળ, બટાટા, સૂરણ, રતાળુ, આદુ, હળદર વગેરેની સારી ઉપજ લેવા માટે અને ઝાઝાં પાંદડાંનો ઉગાવો અટકાવવા માટે આ ખાતર સાથે નિમક મેળવવાથી ફાયદો છે. દર એકરે પાંચથી દસ મણ સુધી આનું ખાતર નંખાય છે. પરંતુ દરએકરે ત્રણથી પાંચમણ સુધી વાપરવું ફાયદાવાળુ છે. તેતો ભુકો કરી મૂઠીથી જમીનમાં વેરવામાં આવેછે. બાદ કળીએથી જમીનમાં ભેળવવામાં આવે છે. વાવેતર કર્યા પહેલાં એકાદ બે દિવસે આ ખાતર નાંખવા રિવાજ છે. તેમજ બી છાંટીને તરત પણ આ ખાતર નખાય છે. કેટલાક છોડ ઉગીને વખેડવા જેવા થાય ત્યારે નખાય છે. જાર, બાજરી, ઘઉ, મકાઇ કમોદ, શેરડી પટેટા, સલગમ, સરસવ, તથા વિલાયતી અને દેશી શાકભાજીને આ ખાતર નંખાય છે. આ ખાતરની અસર જે મોલને નાંખ્યુ હોય તેનેજ થાય છે. તે પછી જે મોલ વાપરવામાં આવે છે તેને તેનો ગુણ થતો નથી. મતલબ કે એક વરસ તે ગુણ કરે છે. ધ્યાનમાં રાખવાનું એ છે કે આ ખાતર હાડકાં અને તેની રાખમાં મેળવ્યા વગર એકલું વાપરવું નહિ કારણકે એકલાથી જમીનને ફાયદાને બદલે ગેરફાયદો છે.

૯૮. ઍમોનિયમ સલફેટનું ખાતર.

કોયલામાંથી એક જાતની હવા કાઢવામાં આવે છે. તેમાંથી દારૂ નીકળે છે. આ દારૂની અંદર કાર્બોનેટ અને ઍસિટેટના રૂપમાં ઍમોનિયા હોય છે. તેને ગંધકના તેજાબ સાથે મેળવવામાં આવે છે ત્યારે આ ખાતર થાય છે, જેની અંદર વીશ ટકા નાઇટ્રોજન હોય છે તે ચોવીશ ટકા ઍમોનિયાની બરોબર થાય છે. કોઇ વખતે ઍમોનિયમ–સલફેટ–સાયેનેટ આ ખાતરની અંદર હોય છે, જે વનસ્પતિને ઝેરરૂપ છે. માટે આ ખાતર તેની પરીક્ષા કર્યા પછી વાપરવું જોઇએ, એની પરીક્ષા કરવાની રીત એ છે કે ઍમો-

નિયાની સલફેટને થોડાક પાણીમાં નાંખી તેનું પાણી કરવું. ને તેમાં જરાક ફેરીક ક્લોરાઇડ નાંખવો. એટલે લોહી જેવું રાતું પાણી થઈ જશે.' એટલે જાણવું, કે ઉપરના નામનું ઝેર તે ખાતરની અંદર છે. આ ખાતર જ્યારે જમીનમાં નાંખવામાં આવે ત્યારે જમીનની અંદર નાઇટ્રિક અને સલફ્યુરિક ઍસિડનુ રૂપ ધારણ કરે છે. એની અંદર જમીનમાં રહેલા વનસ્પતિપોષક તત્ત્વો ભળી વનસ્પતિને પોષણ આપે છે. સદરહુમાં ઘણું કરીને જમીનમા રહેલો ચૂનાનો ભાગ મળે છે. તેથી કરીને જમીનની અંદર ચૂનાનો ભાગ ઓછો થાય છે, અને ચૂનો તથા નાઇટ્રિક ઍસિડ અને ગંધકનો તેજાબ મળીને ચૂનાના ઉપર મુજબ બે ક્ષાર પાણીમાં ગળી જાય એવા થાય છે, ને વનસ્પતિને પોષણ આપે છે. તેટલા માટે સોડા નાઇટ્રેટ અને સુરાખારની માફક આ ખાતર જમીન ખાલી કરી નાંખતુ નથી. વનસ્પતિને પોતાના ખોરાક જલદીથી ચૂસવાની આના ખાતરથી ફરજ પડતી નથી એટલે વનસ્પતિને આ ખાતરથી નીરાંતે ખોરાક ચૂસવાનો વખત મળે છે. સોડા નાઇટ્રેટ અને સુરાખાર કરતાં આ ખાતર પાણીમાં બહુ ગળી જતું નથી એટલે વરસાદની ઋતુમા અનાજને આ ખાતર નાંખવાથી નુકશાન થતું નથી.

૯૯. ઍમોનિયમ ક્લોરાઇડનું ખાતર.

આ કોઈ વખતેજ ખાતરમા વાપરવામા આવે છે. એ ચોખ્ખુ હોય છે ત્યારે તેમા બત્રીસ ટકા શુદ્ધ ઍમોનિયા હોય છે. સદરહુ ખાતર તરીકે વાપરવાથી વનસ્પતિને નાઇટ્રોજન અને નિમકનો ભાગ મળે છે. પરતુ તે ઘણું જ મોઘુ હોવાથી વાપરવા યોગ્ય નથી.

૧૦૦. ગેસ લિકરનું ખાતું.

એક ટન કોયલામાંથી દસ ગૅલન ગૅસલિકર નીકળે છે. એક ગૅલન એ આપણા દશશેરની બરાબર છે. દસ ગૅલન ગૅસ લિકરમાંથી સા ડાત્રણથી છ ઔસ ઍમોનિયા નીકળે છે. પાણી સાથે મેળવીને ગૅસ લિકર વાપરી શકાય છે. મુખ્યત્વે કરીને ઘાસ સારૂં કરવાને તેનું ખાતર વપરાય છે. પાંદડાંનો લિકરને તેઓ ચૂશી લે છે, અને એકલો ગૅસ લિકર વાપરવા કરતાં ઉપરની વસ્તુઓ ભેળવીને વાપરવાથી ફાયદો થાય છે.

૧૦૧. બેઝીક સ્લેગનું ખાતર.

બીસ્મરની ક્રિયાથી હલકી જાતનાં લોઢામાંથી પોલાદ બનાવવામાં આવે છે તે વખતે કચરો નીકળે છે. તેની અંદર ફૉસફરસનો કેટલોક ભાગ હોય છે. તે કચરો ખાતર તરીકે ઉપયોગી હોવાથી તેને બેઝીક સ્લેગનું નામ આપ્યું છે. તેની અંદર ચૂનાનો ભાગ હોય છે. ચૂનાનો પથ્થર પોલાદ બનાવવાની રીતમાં વપરાય છે, તેમાં લોઢાના કટોડામાં આવેલો હોય છે. આ કચરો જેમ વધારે બારીક કરી વાપરવામાં આવે તેમ વધારે ફાયદો કરે છે, જેમ કરવા માટે તેને દળવામાં આવે છે. તેનુ ખાતર જે જમીન વનસ્પતિનાં પાંદડાં વગેરેની ભરતીથી થએલી હોય તેને, કરાળ જમીનને, તથા રેતાળ જમીનને ફૉસફરસ પૂરૂ પાડવાને ઉપયોગી થાય છે. મૂળા, સલગમ, વગેરેને પણ આ ખાતર ફાયદો કરે છે.

૧૦૨. નીટનું ખાતર.

આ ખાતરમાં પોટાશિયમ સલફેટ ત્રીસ ટકા, નિમક, મૅગ્નિશિયમ અને ક્લોરાઇડ દરેક ચૈાદ ચૈાદ ટકા હોય છે. હલકી પ્રતની જમીનને આ ખાતર નાંખવાનું છે. તેની સાથે હાડકાનુ અને છાણ, ખોળ વગેરેનુ ખાતર મેળવીને નાખવાથી ફાયદો છે. પટાટા અને સીંગોવાળા કઠોળ જેવા કે અડદ, મગ, તુવેર, તલ, વટાણા વાલ, મેથી, વગેરેને ફાયદો કરે છે. દરએકરે વીસથી ચાલીસ મણ આનું ખાતર વપરાય છે.

૧૦૩. પોટાશિઅમ સલફેટનું ખાતર.

આની અંદર ૫૪ ટકા પોટાશના છે. જે જમીનમાં પોટાશ થોડો હોય તેને આ ખાતર ફાયદો કરે છે તેમજ પટાટા, લસણ, ડુંગળી, સૂરણ, રતાળુ, વગેરે કંદમૂળને પણ ફાયદાકારક છે. દરએકરે વીસથી ચાલીસ મણ આનુ ખાતર વપરાત છે.

૧૦૪. પોટાશિંયમ કાર્બોનેટનું ખાતર.

આ પણ ખાતર તરીકે વપરાય છે. સ્ટ્રોબેરીને આનું ખાતર બહુ મા

ફક છે. લાકડાંને બાળીને રાખ કરવામાં આવે છે, તેની અંદર આ ખાતરનો ભાગ ઘણો હોય છે. માટે લાકડાં બાળી રાખ કરીને તેનુ ખાતર કે જેની અંદર પોટાશિયમ કાર્બોનેટનો ભાગ વધુ હોય છે, તે રીંગણી, મરચી, પટાટા, કોલી ફ્લાવર, કોબીજ, તમાકુ, કપાસ, તલ, તુવેર, વટાણા, ટમાટા, વગેરેને દરએકરે વીસથી ત્રીસ મણ સુધી નાંખવાથી ફાયદો કરે છે. કેટલાંક ઝાડનાં પાંદડાંને ચેળ ખાઇ જાય છે, તથા મોલો નામનાં જીવડાં ખાઇ જાય છે. તેનો નાશ કરવા લાકડાંની રાખ સ્હવારમાં ઝાકળવાળાં પાંદડાં હોય ત્યારે તે ઉપર છાંટવાથી ફાયદો છે. પાંદડાં અને નાની ડાળીઓ બાળવાથી જે રાખ નીકળે છે તે રાખ થડના પાંદડા બાળવાથી નીકળી હોય તેના કરતાં પોટાશ વધારે સમાવે છે.

૧૦૫ સોડીઅમ સલફેટનું ખાતર.

આનુ ખાતર નાઇટ્રિક ઍસિડ બનાવવાના કારખાનામાંથી ઘણું નીકળે છે. હલકી જમીન સુધારવામાં તે ખાતર ગુણકારક છે. પટાટા, જાર, બાજરી, ઘઉં, મકાઈ, ડાંગર, અડદ, મગ, તુવેર, ગળી વગેરે કઠોળને તેનું ખાતર છાણ વગેરેના ખાતર સાથે મેળવીને નાંખવાથી બહુ ફાયદો કરે છે. જો એકલુ વાપરવું હોય તો દરએકરે વીસથી ચાલીસ મણ સુધી વપરાય છે.

૧૦૬. સોડીઅમ કાર્બોનેટનું ખાતર.

આપણા લોકો તેને ખારો કહે છે આની સાથે હાડકાનો લોટ અથવા દરિયાઈ પક્ષીની હગાર ભેળવી વાપરવાથી જમીનની અંદર અળશીઆ વગેરે બીજા જીવડા થાય છે તેનો નાશ કરે છે, અને છોડની તદુરસ્તી રાખે છે. આ ખાતર દરએકરે બેથી ત્રણ મણ સુધી વપરાય છે.

૧૦૭. મૅગ્નિશિયમ સલફ્ટનું ખાતર.

આ જુલાબ આપવામાં વપરાય છે. એને એપ્સન સૉલ્ટ કહે છે. આ વનસ્પતિને ઝાઝુ નાંખવાથી ઝાઝુ નુકશાન કરે છે. તેમ ખાતર તરીકે મોઘું પણ છે. ઘઉ બાજરી વગેરે અનાજમાં મૅગ્નિશિયમનુ તત્ત્વ રહેલુ છે તેથી આ ખાતર તેને ફાયદો કરે છે. પરતુ બીજાં ખાતરો મળે છે એટલે તે વાપરવા જરૂર પડતી નથી.

૧૦૮. મૅગ્નિશિયમ ફાસફેટનું ખાતર.

ઘણી જમીનની અંદર આ તત્ત્વો હોય છે. તેથી તેનુ ખાતર નાંખવાથી વિશેષ ફાયદો નથી. પટાટાંની ઉપજ વધારવા વિલાયતમાં તે નાંખવામાં આવે છે.

૧૦૯. આયર્ન સલ્ફેટનું ખાતર

લોઢું અને ગધકના તેજાબની મેળવણીથી આ થએલું છે. વનસ્પતિના બંધારણમાં લોઢું મુખ્ય ભાગ જણાય છે. માટે જમીનમાં લોઢું તો હોવુંજ જોઇએ. જે જમીનમાં લોઢાનો ભાગ થોડો હોયછે તે જમીનમાં વનસ્પતિ ફીકી જોવામાં આવેછે. અને પાદડાં લીલાં હોવાને બદલે પીળાશ મારતાં દેખાયછે. વનસ્પતિનો લીલો રંગ પાંદડાંની અદર બનતા ક્લોરોફીલ ઉપર ઘણો હોય છે. ક્લોરોફીલનો લીલો રગ કેવળ જમીનમાં રહેલા લોઢા ઉપર આધાર રાખેછે. જે જમીનમાં લોઢુ ઝાઝુ હોય તે જમીન ઉપર ઉગેલાં ઝાડનાં પાંદડાં બહુજ લીલાં હોયછે. થોડા લોઢાવાળી જમીનપર ઊગતા ઝાડના પાંદડા બહુજ ફીકા હોય છે. જ્યારે છોડ ઉગીને ઉખેડવા જેવા થાય ત્યારે આ ખાતર નાંખવુ જોઇએ. વરસાદની ઋતુમાં તે નંખાય છે. કારણકે વરસાદના પાણીની સાથે ભળી જઇને તે છોડના મૂળને પોષણ આપેછે. જમીનની અંદર રહેલા ઍમોનિયા અને ફૉસ્ફેરિક ઍસિડ આ ખાતર નાંખવાથી જમીનમાંથી નીકળી જવા પામતા નથી. તેમજ ઘણી જાતનાં અનાજના દરદ જેવાંકે ગેરૂ, અંગારિયો, મોલો, ભરડો, ચેળ વગેરેનો નાશ કરેછે. ઍમોનિયમ સલફેટની સાથે મેળવીને આનુ ખાતર નાંખવાથી ખાટી પડી ગયેલી જમીન સુધરેછે. દરએકરે બેથી ત્રણમણ આ ખાતર વપરાયછે.

૧૧૦. રેડનું ખાતર.

રેડના ખાતર ઉપર રા. બ. ગણેશ ગોવિંદ ગોખલેના વિચાર.

કોઇ પણ જાતનુ તાજું અગર સડેલુ ખાતર પાણીમા ભેળવી તદન પાતળું કરીને પ્રવાહી સ્થિતિમાં લાવવું, જે મોલને અપાય છે તેને રેડ કહેછે.

૧૧૧. રેડથી વનસ્પતિ ઉપર થતી અસર.

રેડની અસર છોડ મોલ ઉપર વહેલી અને વધારે સારી થાય છે.

કારણુ કે વનસ્પતિ તેનું પોષણુ પ્રવાહી સ્થિતિમાં લે છે તેથી એવા રેડના ખાતરની અસર તેના ઉપર તુરત થાય છે.

૧૧૨. રેડ બનાવવાની રીત.

રેડ બનાવવાની રીત એ છે કે જે ખાતરનો રેડ કરવો હોય તે એક ઠીકરાંની નાંદમાં અગર મોટા પીપમાં કે ગમે તે મોટા ધાતુના બકડીઆમાં એક ભાગ ખાતર અને આશરે ૨૦ થી ૩૦ ભાગ પાણી ભેળવી નાંખવું. એકાદ દિવસ આવી સ્થિતિમાં રહેવા દીધા બાદ બીજે દિવસ મોટા વહે-વાળી ચારણીમાં ગાળી લેવું, ને જે ઝાડને રેડ પાવો હોય તેની પાસેની જમીન હોય તેને એક દિવસ અગાઉ ગોડી પોચી કરી રાખવી, અને ઝાડના ગજા પ્રમાણે માફક આવે તેટલો પાવો. એવો રેડ ઝાડ જોરમાં ઊગવાની મોસમ બેસતી હોય ત્યારે દેવો. આ મોસમમાં બગીચાનાં કીમતી ઝાડોને દર આઠમે કે દસમે દિવસે રેડ પાવો. તે ઠેઠ ફળ બેસી જાય ત્યાં સુધી પાતા જવાથી ફાલ સારો આવે છે. ચોમાસામાં તમામ જાતનાં ફળ ઝાડને રેડથી વધારે ફાયદો થાયછે.

ઘોડાની તાજી લીદ જેનુ ખાતર ગરમ કહેવાય છે તેનો રેડ કરી ઝાડને પાયો હોય તો ગરમ ગુણુ જતો રહેછે ને ઝાડને ફાયદો કરે છે.

જ્યારે સડેલુ ખાતર વાપરવા ન મળે ત્યારે તાજુ છાણુ, લીદ વગે-રેનો રેડ કરીને દેવો જોઇએ. આવો રેડ ગદબ શેરડીનો વા'ડ વગેરે વાડી પડાના મોલને દેવો હોય ત્યારે કોસના મડાણુના મથાળામા, કુડીમાં કે ધોરીઆમાં છાણુ વગેરે ડોળીને પાવામાં આવે છે. એટલે ધોરીઆ વાટે ક્યારામાં ખાતરનો ભાગ જાયછે.

૧૧૩. રા. બ. ગણેશ ગોખલેનાં ફળઝાડનાં ખાતર.

(આંબા, નારંગી, પપનસ વગેરે ફળ ઝાડનું ખાતર) એક કુંડીમાં ચાર મણુ એરંડીના ખોળનો ભૂકો, એકમણુ ચાળેલી રાખ, અડધો મણુ ચાળેલો કળીચૂનો, ને આઠ મણુ છાણુ એ પ્રમાણે સપ્ટેમ્બર માસમાં (ભાદરવામાં) તેમજ અકટોબર માસમાં (આશોમાં) એક બીજા સાથે ખૂબ મેળવી ઢાંકી રાખવું. બાદ બારમે દિવસે તેમાં પાણી નાંખી સેળભેળ કરી

દેવું ને ઢાંકી દેવું, એટલે આશરે બે મહિને ખાતર સડીને વાપરવા લાયક બનશે; જેમાંથી ફળ ઝાડનાં મગદૂર મુજબ ઉઘાડાં કરી ૫ શેરથી ૧૦ શેર સુધી દરેક ફળ ઝાડને જમીન પોચી કરી નાંખવું ને પાણી પાવું.

૧૧૪. દ્રાક્ષનું ખાતર.

એક ભાગ એરંડીના ખેાળનેા ભૂકેા કરી તેમાં પાણી નાંખી ખેાળ ગળી જાય ત્યાં સુધી ઉકાળવું. બાદ તેમાં તેટલેાજ ગેાળ અને જરા ચૂનેા નાંખી સારી પેઠે મેળવી મિશ્ર કરવેા અને ખેાળથી દશગણું છાણનુ ખાતર લઇ તેની સાથે ઉપર તૈયાર કરેલું મિશ્રણ ભેળવી એક કુડીમાં આશરે બે માસ સુધી ઢાંકી રાખવું એટલે દ્રાક્ષના મૂળને દેવા માટે આ ખાતર ઉત્તમ થશે. આ ખાતરમાંથી ખરાબ વાસ નીકળે ત્યારે મૂળ ખુલ્લાં કરી તેમાં નાંખી ઉપર માટી ઢાંકી દેવી.

૧૧૫. ફળ ઝાડનું બીજું ખાતર.

૪ ભાગ છાણ; ૧ ભાગ ખેાળ; ૧ ભાગ લાકડાંની રાખ; ને ૦। ભાગ ચૂનેા એનું મિશ્રણ કરવું ને તે મિશ્રણ એક કુંડીમાં ભરી શમાય તેટલું પાણી નાંખી કુડી ઢાંકી દેવી એટલે બે માસમાં એમાંનું મિશ્રણ ખાતર તરીકે વાપરવા જેવું તૈયાર થાય છે. સપ્તાળુને આ ખાતર ખાસ વધારે માપક આવે છે.

૧૧૬. ફુલ ઝાડનું ખાતર.

૮ ભાગ બરાબર સડેલું પાંદડાંનું ખાતર, તેટલીજ સાધારણ ચીકણી માટી ને ૧ ભાગ રેતી કે નળીઆંનેા ભૂકેા એ સારી પેઠે મિશ્ર કરવાં. એ મિશ્રણ વર્ષાયુ ફૂલઝાડનાં બી વાવવા માટે અગર કુડાં ભરી રેાપા કરવા માટે વાપરવાથી સારા રેાપા થાય છે.

૧૧૭. ખાતંર અને પાણીનેા સંબંધ.

ખાતર એવી વસ્તુ છે કે તે પાણી વગર વનસ્પતિના ઉપયેાગમાં બી-

આવી શકતું નથી. કારણ કે વનસ્પતિ પોતાનો ખોરાક પ્રવાહી રૂપમાં મૂળદ્વારાએ ચૂસી લેછે. મૂળને ચૂસવા માટે ખાતર પાણીમાં મળ્યું હોય તોજ કામ આવે છે ને ખાતરનો ફાયદો જણાય છે જેથી જ્યાં ખાતર નાંખવું ત્યાં પાણી તો પાવુંજ જોઇએ કેમકે તે વગર ખાતરનો ફાયદો જણાતો નથી. કેટલીક જમીનમાં ભીનાશ જાળવી રાખવાની શક્તિ હોયછે, 'એટલે તે ભીનાશમાં ખાતર મળી જાય છે ને મૂળ દ્વારા ચૂસાય છે. પણ જમીનમા વેહ ન હોય તો ખાતર મૂળના ઉપયોગમાં આવતું નથી, અને એટલાજ માટે ચોમાસામાં અને પીત મોલમાં ખાતર નાંખવાનુ કહેવામાં આવ્યુ છેઃ કારણ કે ચોમાસામાં વરસાદથી અને શિયાળામાં કૂવાનાં પાણીથી તથા રાત્રિએ ઠંડી હોય છે તેથી ઝાકળ વગેરેથી જમીનમાં ભીનાશ રહેછે. તેથી તે બેઉ ઋતુમાં ખાતરની અસર સારી થાય છે. ઉનાળામાં પાણી પાઇને પીત કરે છે એટલે નાંખેલું ખાતર પાણીમાં ગળી મોલના ઉપયોગમાં આવે છે.

હવે જેમ ખાતરનો ફાયદો પાણી વિના થતો નથી તેમ પાણીનો ફાયદો ખાતર વિના થતો નથી. એટલું પાણીજ પાઇને (ખાતર નાંખ્યા વિના) જે પીત કરવામાં આવે છે તે મોલ સારો થતો નથી, કારણ કે જમીનની અંદરનો વનસ્પતિનો ખોરાક પાણીમાં ગળી ચૂસાઈ ગયેલો હોય છે ને જે શેષ રહેલો હોય છે તે પાણીમાં ઓળગતો નથી. એવી સ્થિતિમાં હોઈ ખૂબ પાણી છતાં મોલ સારો થતો નથી તેનું કારણ એ છે. માટે તત્વોને પાણીમાં ગળે એવાં કરવાને ખાતર નાંખવું જોઇએ. એટલે ખાતર ને પાણી બેઉ એકમેકની જોડે રહી કામ કરનારા સ્નેહી છે. પહેલા વગર બીજો ને બીજા વગર પહેલો પોતાનો ખરો ફાયદો જણાવતા નથી માટે સર્વ ખાતર વાપરનારાઓને સૂચના કરવામાં આવે છે કે ખૂબ ખાતર વાપરવું ત્યાં પાણી અને ખૂબ પાણી ત્યાં ખાતર પણ ખૂબ વાપરવું.

બગીચાઓમાં ફળઝાડમાં ફળ સારાં આવતાં નથી, ઘણાં થતાં નથી અને ઝાડ છેક નબળાં પડેછે તેનુ ખાસ કારણ એ છે કે પાણી બહુ અપાય છે પણ વરસોવરસ ખાતર અપાતુ નથી ! ! વળી જે જે વાડીપડામાં ખેડુતો શાક બકાલું અથવા હરકોઈ પીત લીલોચારો કરે છે તે પડાં પણ અમુક વરસ પછી સારી ઉપજ આપતાં નથી, એનું કારણ પૂરૂં ખાતર દીધા વિના પીત કરે છે તે છે.

માટે ખાતર વાપરવું તો પાણી પાવું, અને પાણી પાવું તો ખાતર

વાપરવું; મતલબ કે ખાતર અને પાણી વગર જે વાવેતર કે ફળ, ફૂલ, ઝાડ ઊગાડવામાં આવે છે તે સારાં થતાં નથી ને જમીનમાં ઉતરી જાય છે.

૧૧૮. ગોડવું.

જેમ પાણી વિના ખાતર અને ખાતર વિના પાણી ફાયદો કરતું નથી તેમ જમીન ગોડયા વગર (પોચી કર્યા વગર) ખાતર અને પાણી બન્ને જોઇએ તેવો ફાયદો કરતાં નથી. જ્યારે જમીન ગોડાય ત્યારે જ બહારની હવાનો અંદર પ્રવેશ થાય છે અને જમીન તથા ખાતરની અંદર રહેલા તત્ત્વોમાં રસાયણિક ફેરફાર થઇને તે તત્ત્વો પાણીમાં ગળી જાય છે ને મૂળથી ચૂસાય તેવી સ્થિતિમાં આવે છે. માટે વખતો વખત જમીન ગોડવાની જરૂર છે, કારણ કે તેથી હવાની ભીનાશ ચૂસી લઈ જમીન ઘણો વખત ભીની રહે છે અને ઝાડ સારાં થાય છે.

મોલ પીત કર્યો હોય, અને બકાલું વગેરે કર્યું હોય તે જમીન પણ ગોડવી જોઇએ, કારણ કે તેથી પાણી થોડું જોઇએ છે ને તે જમીનમાં પચીને ભીનાશ લાંબો વખત ટકાવી શકે છે, તેથી મૂળીઆંનુ ચૂસવાનું પણ લાંબા વખત સુધી મળે છે. તેથી વનસ્પતિ સારી સ્થિતિમાં રહે છે. એટલા માટે ગોંડીને ખાતર વાપરવું તથા પાણી પાવું. આ વિષય ખેડુતો સારી પેઠે સમજે છે તેથી વધારે કહેવાની જરૂર નથી.

૧૧૯. ખાતર કેવી રીતે વાપર્યું હોય તો ફાયદો કરે છે તે વિષે.

.ખાસ ખાતર ઘણાં કીંમતી છે. તેથી મોટું ખચ કરીને વાપરવાથી ફાયદો થાય કે નહિ એવો સવાલ સ્વાભાવિક રીતે ઉઠે તેવો છે જેઓ ખાસ ખાતર વાપરી ફાયદો લેવાવાળા છે તેઓને પૂછ્યાથી કહે છે કે ' તે વાપર્યાથી અમને બહુ ફાયદો મળે છે. ' એક માણસ ખાતર વાપરે છે તેથી તેને બમણી ત્રમણી પેદાશ થાય છે. બીજો માણસ કે જેની જમીન પહેલા માણસ જેવી છે તથા વાવેતર પણ સદરહુ પ્રમાણે છે અને ખાતરનો જથ્થો પણ તેના જેટલોજ વાપરે છે, છતાં તેને ફાયદો થતો નથી, એનું કારણ

જાણુવાની જહેર છે. આ પ્રમાણે ઉપજમાં તફાવત પડે છે તે દોષ ખાસ ખાતરનો નથી, પરતુ ખેડુતનો પોતાનોજ છે. જેને સદરહુ ખાસ ખાતરથી ઉપજ વધારે આવી તેણે ગરમી, હવા તથા પાણી જમીનની અંદર છૂટથી લાવવા મહેનત કરી હતી, જેથી કરીને ખેતરના છોડ પોતાનું પોષણ સારી પેઠે લઈ શકે. અને જેને ખાસ ખાતર વાપર્યાં છતાં ઉપજ નઠારી થઇ તેણે જમીન ખેડવામાં, પાણી પાવામાં, ગોડવામાં, અને બીજી ફાયદો કરનારી ક્રિયામાં અપૂર્ણતા રાખી હતી તેથી તેને ફાયદો થયો નહિ. એ તેની પોતાની બેદરકારીનું પરિણામ હતુ. ખાસ ખાતર વાપરીને તેનો ફાયદો લેવો હોય તો જમીન ખેડીને, ગોડીને, પાણી પાઇને, નીંદામણ કાઢીને તેની સ્થિતિ હવા, પાણી, ગરમી વગેરેની અસરથી વાવેલા મોલને અનુકૂળ પડતી થાય તેવી કરવી. જો તેમ કરવામાં આળસ કરે અને ફાયદો થાય નહિ, તો પછી ખાતરને દોષ દેવો તેમાં વળે ?! ખાતર નાંખ્યું હોય તેથી બીલકુલ ફાયદો ન થાય તેમ તો ન બને, પરતુ તે નાંખવાથી જેટલો ફાયદો ધાર્યો હોય તે જમીનની સ્થિતિ ઉપર મુજબ હવા પાણી ને ગરમી વધારે પ્રમાણુમાં રાખી શકે એવી કરેલી હોય તોજ મળે. તેમ નહિ કરવાથી ખાતર ઉપર ખર્ચેલો પૈસો નકામો ગુમાવ્યો કહેવાય છે અને ખાતર પણ નકામુ જાયછે. જ્યારે જમીનની અંદર હવા, પાણી અને ગરમી છૂટથી આવજા કરી શકે ત્યારેજ વનસ્પતિ પોષક પદાર્થો મૂળથી ચૂસાય એવી સ્થિતિમાં આવે છે અને દાણા વગેરે થાય છે. તેથી તે ત્રણે અગત્યનાં તત્ત્વો જમીનમાં ખૂબ જઇ શકે તેમ કરવું એ ખેડુતનું કામછેઃ જે વાવેતરની ઉપજ તથા કિંમત ઘણી ઉપજે અથવા આવે તેનેજ ખાસ ખાતરો નાંખવાં જોઇએ.

૧૨૦. ખાતર વાપરવાની સમજુતી.

વાપરવાના ધારેલું ખાતર નાઇટ્રોજનવાળું ફૉસફરસવાળું, કે પોટાશવાળું છે, તેનો પહેલો વિચાર કરવો અને જે વાવેતર માટે વાપરવાનું છે તેનો વિચાર પછી કરવો. તેમજ જે જાતનું ખાસ ખાતર વાપરવું છે તેનાં તત્ત્વો તરત પાણીમાં ગળી મૂળથી ચૂસાય એવાં છે કે નહિ ? તે વિચાર પણ પહેલો કરવાનો છે. તે માટે ક્યાં અનાજને કેવું અને કઇ જાતનું ખાતર જોઇએ તે ટુંકામાં કહેવું અગત્યનું છે.

૧૨૧. ખડ ધાન્ય; જાર; બાજરીનાં ખાતર.

જાર, બાજરી, ઘઉં, ડાંગર, શેરડી, મકાઇ વગેરે ખડ ધાન્ય કહેવાય તેનાં મૂળ જમીનમાં બહુ ઉંડાં જતાં નથી, એટલે જમીનમાં ઉપલા થરમાં જે નિરેન્દ્રિય વનસ્પતિ પેાષક તત્ત્વેા હેાય તે તરત ચૂસવા માંડે છે. તેને નાઇટ્રોજનની વધારે જરૂર છે. તેટલા માટે નાઇટ્રોજન પૂરૂં પાડનારૂં ખાતર પાણીમાં તરત મળી જઈ મૂળીઆંથી ચૂસાય એવી સ્થિતિમાં નાંખવામાં આવ્યુ હેાય તેા તેનેા ઉગાવેા ઘણેા સારેા થતા ઉપજ પણ વધારે આપેછે અને જો નાઇટ્રોજનવાળુ ખાતર આ વેળા તેને ન દેવામાં આવે તેા છેાડ કદીપણ સારા થાય નહિ. તેટલા માટે આવાં ધાન્યના છેાડને બરાબર અને વખતસર પાણીમાં ગળી જાય એવી સ્થિતિનુ નાઇટ્રોજનનું ખાતર જેવું કે સુરેાખાર, સેાડા નાઇટ્રેટ, વગેરે દેવું જોઇએ, જેથી કરીને ઉપજ વધારે થાય છે. એ ઉપરથી ખેતીવાડી શાસ્ત્રના પ્રોફેસરેાએ જાર, બાજરી, ઘઊં શેરડી વગેરે માટે નાઇટ્રોજનવાળું ખાતર નાંખવાથી ફાયદેા થાય છે એમ નક્કી કર્યું છે.

જાર, બાજરી, ઘઊં વગેરેનાં વાવેતર કરવા વખતે જમીનમાં છાણનું સડેલું ખાતર ઉનાળામાં નાંખી, ભેળવી દેવું અને ચેામાસામાં મેાલ ઉગી વખેડવા જેવા થાય ત્યારે સુરેાખાર ભૂકી કરી થેાડેા થેાડેા છાંટી દેવેા એટલે મેાલ જોરદાર થઈ ઉપજ સારી આવશે.

૧૨૨. દ્વિદળ કે શિંગેામાં થતાં કઠેાળનાં ખાતર.

મગ, મઠ, અડદ, તુવેર, વાલ, વટાણા, ચણા, ચેાળા, કળથી વગેરે વગેરે દ્વિદળ કે શિંગેાવાળાં અનાજ કહેવાયછે. સદરહુ અનાજ જાર, બાજરી માફક એકલી જમીનમાંથી નાઇટ્રોજન ચૂસતાં નથી પણે હવામાંથી નાઇ-ટ્રોજન ચૂસવાની તેનાં પાંદડાંમાં શક્તિ હેાય છે તેથી હવામાંથી નાઇટ્રોજ-નનેા કઇક ભાગ ચૂસે છે અને ચૂનેા તથા પેાટાશ જમીનમાંથી ચૂસે છે. તેટલા માટે આવાં અનાજને ચૂનેા, પેાટાશ, તથા નાઇટ્રોજનવાળું ખાતર છે, જેથી કરીને આવાં અનાજનેા ચૂનેા, રાખ, સુરેાખાર, છાણ, એરંડીનેા ખેાળ વગેરેનું ખાતર ફાયદાકારક બને છે.

૧૨૩. કંદમુળનાં ખાતર.

કંદમૂળ જેવાં કે આદુ, હળદર, પટાટા, હાથીચોક, અળવી, ગાજર, સૂરણ, રતાળુ, બિટ ટરનીપ, મૂળા, ગરમર, ડુંગળી, લસણ, વગેરે વગેરે કંદમૂળ કહેવાય છે. તેઓનાં મૂળમાં જમીનના જે નિરેંદ્રિય તત્ત્વો પાણીમા ગળી શકે નહિ તેવા છે તેને પાણીમાં ગળી શકે તેવા કરવાની બિલકુલ શક્તિ નથી. માટે તેવાંને પાણીમા તરત ગળી જાય ને તેનાથી ચૂસાય એવું ખાતર નાંખવાથી ફાયદો છે ને ઉપજ વધે છે. કદમૂળને ફૉસફરસ તથા પોટાશનો ભાગ બહુ ભાવે છે. માટે સુરોખાર તથા ગધકના તેજાબથી કરેલુ હાડકાંનું ખાતર નાંખવાથી વધારે ફાયદો છે. તેમજ છાણ, તથા એરંડીના ખોળનું ખાતર પણ ઉપરના ખાતર સાથે મેળવીને નાંખવાથી ફાયદો કરેછે.

૧૨૪. ફળઝાડનાં ખાતર વિષે અમારો અભિપ્રાય.

ફળઝાડનો ઊગાવો ધીમે ધીમે થાય છે તેથી પાણીમા ઝટ ગળનારાં ખાતર જેવાં કે સુરોખાર, સોડાનાઇટ્રેટ, મીઠું, વગેરે તેઓને નાખવાથી ખાતરનું ખર્ચ વ્યર્થ જાય છે. માટે જે ખાતર ધીમે ધીમે પાણીમાં ગળતા જાય તેજ વાપરવાં જોઇએ અને સુરોખાર વગેરે વાપરવાં હોય તો જ્યાં રોપ કરી તરત ઊગાવો કરવો હોય ત્યા થોડુક વાપરવા હરકત નથી. આંબા નારગી, પપનસ, લીંબુ, જામફળ, સિતાફળ, દાડમ, પોપીઆં, વગેરેના રોપ કરવામાં આવે છે તેનો જોરદાર ઊગાવો કરવો હોય તો થોડોક સુરોખાર પાણીમાં ભેળી તેને નાખવાથી છોડ સારા થાય છે. અગર જે ફળ ઝાડમા પાંદડાં સારા થતાં કે રહેતાં ન હોય તેનો લીલો દેખાવ કરવા તથા પાંદડાં જોસમાં કાઢવા સુરાખારનુ ખાતર ઉપયોગી નીવડે છે.

ફળઝાડને હાડકાં, એરડી વગેરેના ખોળ, છાણ, ચામડાના સોડ, કસાઇવાડાનો કચરો, વિષ્ટા, વગેરે વગેરે ખાતર દેવા કે જે ધીમે ધીમે પાણીની સાથે તથા ગરમી હવા વગેરેમાં મળીને જમીનમાં ઊતરે છે ને મૂળીઆંને પોષણ આપે છે. કોઈ વખતે ફળ ખૂબ કરવાં હોય ને સ્વાદિષ્ટ કરવાં હોય તો ઉપલાં ખાતર (જેમાં પોટાશનો ભાગ વધારે હોય તેવાં) નાંખવાં, કારણ કે ફળની અંદર પોટાશનો ભાગ વધારે હોય છે. એટલે સુરોખાર,

રાખ, સડાવેલાં સુકાં પાંદડાં, વગેરેનું ખાતર નાંખવુ. ફળ ઝાડ માટે આ નીચે લખેલું છે તેનાથી સારૂં બીજુ એકે ખાતર નથી. માટે તે વાપરવા ધ્યાનમાં રાખવું.

૧. મ્યુરીએટ ઑફ પોટાશ અથવા સુરોખાર એક ભાગ.

૨. હાડકાનો લોટ દોઢ ભાગ.

૩. સડેલું છાણુ ત્રણુ ભાગ

ઉપરનાં ત્રણે ખાતર ભેળવીને મિશ્રણુ કરવુ અને દર ફળ ઝાડનાં થડ દીઠ ૧૦ શેરથી ૨૦ શેર જમીન પોચી કરી મૂળ ઉઘાડાં કરી ચોમાસાની શરૂઆતમાં નાંખી ઉપર માટી દાબી દેવી. દરવરસે ઉપર મુજબનું ખાતર નાંખવાથી ફળ સારાં થાય છે.

પોટાશનો ભાગ લાકડાંની રાખ, કપાસનાં ઠાલીઆં, વગેરેની રાખમાં વધારે હોય છે. માટે સુરોખાર કે મ્યુરીએટ ઑફ પોટાશ ને બદલે કાલાંનાં ઠાલીઆં બાળીને તેની રાખ હાડકાંના લોટ સાથે ભેળવવાથી સુરાખારની ગરજ સારે છે.

૨૨૫. ખાતર અને જમીનનો સંબંધ.

આપણે ઉપર કહી ગયા કે અમુક જાતના ખાતર મોલ, ફળઝાડ કે ફૂલ ઝાડને નાંખવા. પણ તે કેવા પ્રકારની જમીનમાં નાંખવાં તે કહેવું અગત્યનુ છે, કારણુ કે જેને ખાતર નાંખવાનો શોખ હોય અને ખાતર સંબંધી જાણુતો હોય તેને નીચે લખેલી બેમાંથી એક રીતે સવાલ પૂછે છેઃ—

૧. જેવાં કે આંબા, નાળીએર, કેળ, જામફળ, દાડમ, પપનસ, પોપીઆં, વગેરે આપણા દેશમાં ઘણાં થાય છે. તેમજ જાર, બાજરી, ઘઉં, કઠોળ, તલ, કપાસ, એરડી શેરડી, વગેરે ઘણાં વવાય છે. આમાંથી અમુકનું નામ લઇ પૂછે કે ફલાણાને શેનું ખાતર નાંખવું ?

૨. જમીન કાળી, ગોરાડુ, કાંપાળ, કોચુ, ખારચ, ધારોડ, કશાળ,

વગેરે જાતની હેાય છે. તેમાંથી એક જાતની જમાનનું નામ લઇ પૂછે કે ફલાણી જમીનમાં શેનુ ખાતર નાંખવું ?

ઉપરની બે રીતે સવાલ પૂછી શકાય.

જ્યારે પહેલી જાતનેા સવાલ પૂછે ત્યારે તેા ફળ ઝાડનું ઉપર બતાવેલું ખાતર વિષેનું જોયેથી જવાબ મળે છે. મતલબ કે ફળ ઝાડનું ખાતર બતાવ્યુ છે, તે તમામ ફળ ઝાડને લાગુ પડે છે એટલે આંબા, નાળીએર બેારડી, ગુદાં, લીંબુ કે કેળ માટે કાઇ જૂદા જૂદાં ખાસ ખાતર હેાતાં નથી. જે ઝાડના ખાવાનાં ફળ થતાં હેાય તે તમામ માટે ઉપર બતાવેલુ ખાતર જેનું નામ ફળ ઝાડનુ ખાતર રાખવામાં આવ્યુ છે, તે વપરાય છે. માટે તે સવાલનેા નિર્ણય થયેા.

હવે કેવી જમીન હેાય તેને કેવું ખાતર નાંખવું ? આનેા નિર્ણય કરવેા રહ્યેા તે વિષે નીચે મુજબ ખુલાસેા છે.

જે જમીન ધેાળા, રાતા, પીળા, કે ભૂખરા રગની હેાય તે જમીનમાં વનસ્પતિજન્ય પદાર્થો થેાડા છે એમ તેનેા રગ કહી દેછે. જેવી કે ગેારાડુ, કેાબુ, ધારેાડ, વગેરે જેની જમીન હેાય તેમાં ભીંડી, કળથી, તલ, મઠ, જમીનમાં ઊગાડી ફૂલ આવ્યા પહેલાપાડી નાંખી ખેડી નાખવાથી ફાયદેા છે. એટલે તેમાં લીલુ ખાતર નાખવું જોઇએ. કારણ કે તેમા નાઇટ્રોજનનેા ભાગ એાછેા હેાય છે. તેથી નાઇટ્રોજનવાળાં ખાતર જેવા કે છાણ, વિષ્ટા તથા પેશાબ, વગેરે બીજો સડેલેા તમામ જાતનેા કચરેા તથા જે જે સાધારણ ખાતરઉપર લખ્યાં છે તેમાંથી હરકેાઈ વાપરવાથી ફાયદેા કરે છે ને જમીન સુધરે છે.

જે જમીન કરાળ, કાંપાળ, અને ખૂબ વનસ્પતિ જન્ય પદાર્થોવાળી હેાય છે ને સુરમા જેવા કાળા રગની હેાય છે. તે જમીનમાં નાઇટ્રોજનનેા ભાગ છે એમ તેનેા કાળેા રગ કહી બતાવે છે. માટે તેવી જમીનમાં પેાટાશ અને ફૅાસફરસવાળા ખાતર નાખવાથી ફાયદેા થાય છે. જેવા કે તમામ જાતના હાડકાના ખાતર તથા સુરેાખાર અને લાકડાની રાખ, ને કપાસના ડાલીઆની રાખ વગેરેનુ ખાતર ફાયદેા કરેછે. જે રેતાળ જમીન છે તેમાં પેાટાશ તથા નાઇટ્રોજન કમી હેાય છે. તેથી તેમા રાખનુ, અને છાણ, વિષ્ટા વગેરેનુ ખાતર તથા સુરાખારનું ખાતર નાંખવાથી ફાયદેા થાય છે.

પુર્ણાહુતિ.

પ્રિય વાંચનાર ખેતીવાડીના ધંધામાંથી પૈસો કેમ કમાવવો. તે બાબતની કુંચી રૂપે ઘણીખરી હકીકત આગળના પૃષ્ટોમાં લખાઈ ગઈ છે. વળી ખાતરનો ઉપયોગ કેમ કરવો તથા જુદી જુદી જાતનાં ખાતરો કેમ બનાવવા અને વાપરવા તે હકીકત પણ મારી શક્તી અનુસાર લખેલી છે. હવે આ પુસ્તકનુ પુર્ણાહુતી થતા પેહેલાં મારે આપ ભાઇઓ કે જે ખેતીવાડી કે જે બીજા ધધામાં પડવા ઇરાદો રાખે છે. તેઓને મારા ગુરૂ તરફથી જે જે બોધ સંસારમા ફતેહ મેળવવાનો મળ્યો છે. અને જે અનુસાર ગુરૂ કૃપાથી હું ફળ ભોગવું છુ તે મારા વ્હાલા વાચનારને તે ફળ મળે તેટલા માટે ગુરૂના વચનો ટુંકામાં લખી જણાવુ છુ તે આપના અંતઃકરણમાં ભરી રાખવા અને તે પ્રમાણેજ દરેક ધધીમાં વર્તન કરવા ભલામણ કરૂ છુ જરા પણ ગુરૂના વચનો ઉપર અવિશ્વાસથી જોશો નહી અને અતઃકરણ સ્વચ્છ રાખશો. અને વારવાર વિચારી જોશો તો તેનુ સારૂ ફળ મને મળ્યુ છે તેમ તમોને મળશે.

ધંધારોજગાર અને સંસારમાં ફત્તેહ પામવા માટે સંગત કોની રાખવી અને મિત્ર કેવા કરવા.

ડબલ્યુ. એમ. થાકેર કહે છે કે, " કોઈ જુવાન માણસને મારે સલાહ આપવી હોય, તો હુ તેને એમ કહું કે તારા કરતાં ચઢીઆતાની સોબતમાં તું બેસવા ઉઠવાનો મહાવરો રાખજે. સંસાર વ્યવહારમાં પણ એવી સોબત રાખવી. પુરતકો પણ એવાજ વાંચવા; તેથી ઘણો લાભ થશે. સારી વસ્તુની પ્રશસા કરતાં શીખ, તેથી તુ સુખી થશે.

મહાન પુરૂષો શું શુ વખાણે છે, તે નજરમા રાખ. તેઓ મહાન વસ્તુનીજ સ્તુતિ કરે છે. અને નાના મનના માણસોજ નીચ વસ્તુને વખાણે છે, અને અધમ વસ્તુની આરાધના કરે છે. "

હું તમારી સૈાની સેવામાં ખેતીના પુસ્તકો લખી મૂકવાં સામર્થ ધરાવું છું તેનું કારણ પણ ઉપરનાં મહાન વાક્યનું અનુકરણ છે. હું હમેશાં નિતિનાં

અને વિદ્વાન લેખકોનાં પુસ્તકો વાંચું છું, અને વિદ્વાન, ડાહ્યા, અને ઠરેલ પુરૂષોની સંગતમાં વસું છું. ને આનંદમાંજ રહું છું અને દુઃખની દરકાર પણ રાખતો નથી.

તપાવેલાં લોઢાં ઉપર પાણીનુ ટીપું પડવાથી પાણી પડયું એમ એંધાણ પણ રહેતું નથી. તેજ બીંદુ કમળ પત્ર પર પડયાથી મોતી જેવું દેખાય છે. અને તેજ જો શ્વાતિ નક્ષત્રમાં છીપનાં મોઢાંમાં પડે છે તો પણ તેમાં મોતી બધાય છે. માટે અધમ, મધ્યમ, અને ઉત્તમ ગુણ સંગતથી થાય છે.

જેમકે સુજ્ઞ પડીતની હીન શિક્ષાથી ગુણીપણું, અને સુજ્ઞપણું પણ તને પ્રાપ્ત થાય છે. કુશળ અશ્વ નાયકથી ઘોડો ચાલતાં તથા નાચતાં શીખે છે. શુક પાળકના પ્રયાસથી પોપટ જેવું પાણી મધુર વાણી બોલતા શીખે છે. આ બધુ પણ સંગબળજ છે. બીજું કશું નહી.

જ્યોર્જ હબર્ટની માતા પોતાના પુત્રને બોધ તરીકે નીચેતું વાક્ય કહેતી કે

"That is our bodies take a nourishment suitable to the meat, on which a feed, so do our souls as insensibly take invirtue or voice by the example or perverdation of good or bad company."

અર્થ—જેવી રીતે આપણા શરીરને, આપણે જેવા પદાર્થ ખાઇએ છઇએ તે પદાર્થના રસના ગુણ પ્રમાણે પુષ્ટી મળે છે, તેવી રીતે આપણે જેવી સારી અથવા માઠી મડળીનુ ઉદાહરણ લઇએ છઇએ અથવા તેની સાથે સભાષણ કરીએ છઇએ, તેવી મડળીના જેવા સદ્‌ગુણ અથવા દુર્ગુણ પણ આપણા અંત કરણમાં અનાયાસે પ્રવેશ કરે છે.

"Keep good company and you shall be of The number.

સારી સોબત કરો અને તમે તેઃમાંહે સારા ગણાશો.

સન્મીત્ર કેવા હોવા જોઇએ તે વિષે ગુરૂ કેશવલાલજી કહે છે કે—

હરિગીત છંદ.

કારણ વિના સંબંધ બાંધી પ્રેમ પૂર્ણ વધારતા,
આ લોક ને પર લોકની સુખ રૂપ વાત વિચારતા;
ઉપદેશ આપે સદ્‌ગુણોનો, નિત્ય શુભ આકારમાં,
એવા સકળ જનને મળો, સન્મિત્ર આ સંસારમાં. ૧

નિજ નાતકે કુલ જાતિમાં, સંબધમાં જે એવડા;
ગુણ, વય, અને વિદ્યા વિશે, જે તરત લાગે તેવડા.
જેનાં સદા મન બુદ્ધી બળ, વધતાં રહે વિસ્તારમાં,
એવા સકળ જનને મળો, સન્મિત્ર આ સંસારમાં ૨

પ્રિય પિંડનાં જે પાપ તે, નરમાશથીજ નિવારતા,
મન જાય જો મર્યાદ મેલી, તો વિનયથી વારતા.
કોટી કરે ઉપકાર પણ, ભારે ન ભારે ભારમા,
એવા સકળ જનને મળો, સન્મિત્ર આ સંસારમા. ૩

જે દુર્ગુણો કે દેાશ નિશ દિન, મિત્રમાં દેખાય છે;
તેને તજાવિ યુક્તિથી, ગુણમાં ગણીને ગાય છે.
ભ્રમ, ભેદ, આળસ, ઉંઘને, ખોદી કઢાવી બારમાં;
એવા સકળ જનને મળો, સન્મીત્ર આ સસારમાં. ૪

સુખ દુઃખમાં સાથે રહે, નીજ હર્ષ શોક સમાવતા;
અપમાન કરીયે તોય પણ, મનમાં ન લેશે લાવતા.
હિત હોય તે હૈયે ધરી, પ્રીતે કહે પળ વારમાં;
એવા સકળ જનને મળો, સન્મીત્ર આ સસારમાં. ૫

વિદ્યા વિનયથી યુક્ત, સદ્‌ગુણમાં સદા જે લીન છે;
પુરા પરાક્રમવાન પણ, જે પ્રેમને આધીન છે.
ભાવે ભણાવે ભેદ જે, ધાટે કરી ઘરબારમાં;
એવા સકળ જનને મળો, સન્મીત્ર આ સસારમાં. ૬

તન, મન, તણા જે તાપને, ટાળે વળી ક્ષણ એકમાં;
હારી ગયા જો હોંસ. તો ટોકી રખાવે ટેકમા.
પાસે રહે છે જે વળી. વસમા બધા વ્યવહારમા;
એવા સકળ જનને મળો, સન્મીત્ર આ સંસારમાં. ૭

સાચા સહોદર રૂપ શુભ નારી સમાન થઈ રહે;
કડવાં કથોરાં વેણુ, તે અમૃત સમાન કરી રહે.
પ્રિય હોય તે પ્રેમે કરે, પલળી રહીયે પ્યારમાં;
એવા સકળ જનને મળો, સન્મીત્ર આ સંસારમાં. ૮
જેને નીહાળી નયનમાંથી, હર્ષનાં આંસુ ખરે;
જેને મળીને હૃદય શાંત થઈ, સદા સુખમાં રહે.
અધિકાર રૂડા મેળવે, સરકાર કે દરબારમાં;
એવા સકળ જનને મળો, સન્મીત્ર આ સંસારમાં. ૯
કિર્તી પ્રકાશે લોકમા, જેના પ્રકાશે આપણી;
જેના પ્રતાપે સાપડે, સદ્બોધ રૂપ મહા મણી.
મનને વળાવે વિનય રાખી, અખિલ જગદાધારમાં,
એવા સકળ જનને મળો, સન્મીત્ર આ સંસારમાં. ૧૦
શ્રી કૃષ્ણ, અર્જુનને, અને હનમાન સીતા કાન્તને,
વસુદેવના સુત સાંપડયા, કેશવ સુદામા શાંતને.
ઉપકાર કરવામાં અને પરમાર્થમા નહિ પાછળ;
એવા સકળ જનને મળો, સન્મીત્ર આ સંસારમા. ૧૧

હિમ્મત અને હોંસ.

હિમ્મતવાન નરને વશ બધુ જગત છે.

એક બૂઢા નોરમેને એક વેળા જાણવા જેવાં વચન વાપર્યાં, તે યાદ રાખવા જોગ છે. અને તે ઉપરથી તેના ટ્યુટન કુળનુ ખાસ લક્ષણ બરાબર રીતે જણાય છે. તેણે કહ્યું કે હુ ' દેવ દેવીનાં પૂતળાંને માનતો નથી; અને ભૂત તથા ડાકણોથી ડરતો નથી. હુ તો મારાં કાંડાંનાં કૌવત અને બુદ્ધિના બળ ઉપર બધુ આકીન રાખુ છુ

પ્રાચીન વખતમાં એ ઉત્તર-વાસીઓનુ કુળ ચિન્હ એક ત્રીકમ હતો અને તેમનો કુળ મત્ર એ હતો કે "કા તો હુ મારો રસ્તો ખોળીશ"

हीय ते हि मतिस्तात, हीनै सह समागमात् ।
समैश्च समता मेति, विशिष्टैश्च विशिष्टतां ॥

અર્થ—હલકા માણુસની સોબત કરવાથી માણુસની બુદ્ધિ અધોગતિને પામે છે. સરખે સરખાની ભાઇબંધીથી બુદ્ધિ સરખી રહે છે. એટલે તેમાં વધઘટ થતી નથી. અને મહા પુરૂષોના સમાગમ રાખવાથી બુદ્ધિ વધે છે.

काचः कांचन संसगाते, धत्तै मारकधुर्ता ।
तथा सत्सान्न धानेन, मूर्खो पाति प्रवीणतां ॥

કાચને સોનાંની સાથે રાખવાથી, કાચ બીલોરની પેઠે ઝગારા મારે છે, તેમજ મૂર્ખને સારા માણુસના સહવાસ થવાથી તે હોંશિયાર થાય છે.

દોહરો.

ઉદય ગિરિ પર ચીજ જે, સૂર્ય થકી ચળકાય;
તેમજ સત્સંગત થકી, નીચ વર્ણ દીપાય.

જેમ પ્રવાસિજન જે ફૂલ ઝાડોમાં થઇને નીકળ્યા હોય તેની ખુશબો તેમનાં વસ્ત્ર ઉપર રહી જાય છે. તેમજ સત્સમાગમ કરવાથી આપણુને જે અલભ્ય લાભ થાય છે, તે આપણી સાથેજ રહી જાય છે.

જોનસ્ટર્લીંગ જીવતો ત્યારે તેના સબંધમા જે માણુસો આવતાં તે સર્વેના ઉપર તે ઘણી લાભકારક અસર કરતો. એ વાત જે પુરૂષો તેને સારી પેઠે ઓળખતા તેઓએ કહેલી છે. ઘણા માણુસો ઉપકારનાં વચનથી કહે છે કે, ઘોર નિંદ્રામાંથી જાગીને ઉન્નત સ્થિતિમા પહોચવાનું, એણેજ અમને ભાન કરાવ્યું. અમે કોણ છઇએ, અને અમારે કેવા થવું ઘટે છે, તે ઉપદેશ અમને તેના તરફથી મળ્યો. એ મહા પુરૂષને માટે મી. ટ્રેચ કહે છે કે—આ મહાત્માનો દેવાંગિ સમાગમ આપણુને થાય, તો તેના ઉમદા મનનું ઉમદાપણું થોડું કે ઘણું, આપણામાં આવ્યા વિના રહેજ નહિ; એના સમાગમથી આપણુને જાણે કોઈ ગારામાથી કાઢીને, નિર્મળ ઉંચી જગાએ લઈ જતું હોય, એમ લાગતું.

માણુસ જાતને હમેશાં સ્વાર્થના પ્રદેશમા ઘુમવાનુ મન થાય છે, તથાપિ હું જ્યારે, એનો સમાગમ થયા પછી ઘેર જતો, ત્યારે જાણે પર્માર્થ અને ઉમદા ઉદ્દેશના ઉંચા સ્થળમાં ફરતો હોઉ, એમ મને જણાતું. અંશી

આત્માઓની વર્તણુંક અને કરણી સદા એવીજ હોયછે. એવા પુરૂષના સમાગમથી આપણને જણાય નહિ તેમ આપણે ઉન્નત થતા જઇએ છીએ. અને એની મનોવૃત્તિના જેવીજ આપણી મનોવૃત્તિ થાય છે. અને જેવી રીતે બાહ્ય પદાર્થોની તે યોગ્ય તુલના કરે છે તેવીજ રીતે આપણને પણ ખરી કીમત કરવાની ટેવ પડે છે. એ પ્રમાણે મનુષ્ય જાત એક બીજા ઉપર અજબ અસર કરે છે. તેમના મન પરસ્પર આઘાત પ્રત્યાઘાતને જાદુઇ ઇલ્મ ચલવે છે.

"હુ રસ્તો નહિં હોય તો ત્યાં રસ્તો કરીશ." એ શબ્દો નેપોલીઅનના હથિઆરની નીચે લખેલા હતા. તે ઉપરથી તેઓ સ્વતંત્રતાના કેવા અડગ ભક્ત હશે તે જણાઈ આવે છે. અને તેમના હાલના વંશજમાં પણ એક ગુણનું પ્રાધાન્ય આજ પણ દેખાય છે.

ન જીવી વાતો ઉપરથી માણસની ચાલ કળાઈ આવે છે.

અરે કોઈ કહેશે કે ફલાણો માણસ હથોડાનો ઘા આવી રીતે વીંઝીને મારે છે તો તેવી સહજ વાત ઉપરથી પણ તેના મનના જુસ્સાનું કેટલે દરજ્જે માપ નીકળી શકે છે. "જેવા માણસ તેવી જમીન" એ વચનો પ્રમાણે જેવો માણસના હાથમાં કસ, તેવો તે જમીનમાં કસ આવે છે. "જેવી ખેડુતની ખેડ, તેવો જમીનનો રેડ" એ કહેવત યથાર્થ છે. માણસમાં એ ગુણ કેળવવો એ સર્વોપરી જરૂરની વાત છે. કાર્યની પાત્રતા જોઇને તેની પછવાડે દૃઢ આગ્રહથી લાગ્યા વળગ્યાજ રહેવું. એજ માણસની ચાલ અને ખરી મોટાઇનો પાયો જાણવો. જો આપણામાં હોંસ અને દમ હશે, તો ગમે તેવી વહીતરા વેઠ હશે, તો તેથી કાયર ન થતાં આપણે માર્ગ કરતા જઇશુ. નિરસને ફિકી બાબતોને પણ વટાવી દઇશુ. અને ચાહે તેવી દુર્બળ હાલતમાં આપણે અવતર્યા હઇશુ તો પણ તેમાંથી ઉત્તરોઉત્તર આગળ વધતાજ જવાશે. જન્મની સસ્કારી બુદ્ધિવાળા માણસોથી થાય તેના કરતાં દમદાર, હિમ્મતવાન માણસો વધારે કામ કરી શકે છે અને સ્વભાવિક મનશક્તિવાળાને જે જે અડચણો અને જોખમો નડે છે. અને તેને જેટલીવાર નિરાશ થઈ પાછા હઠવુ પડે છે, તેના અર્ધા હિસ્સાની વિટંબણા પેલાને વેઠવી પડતી નથી. કોઈ પણ કાર્યની સીદ્ધિમાં ઉંચી બુદ્ધિ બળની જરૂર પડે છે એમ સમજશો નહિ. વિશેષ તો દ્રઢતા જોઇએ છીએ,

કામ પાર મૂકવાની તાકત જોઇએ છઇએ એટલુંજ નહિં પણ ઉછરંગથી બાટકી પડીને આગ્રહથી મડયા રહેવાની ઇચ્છા પણ સદા જાગૃત રહેવી જોઇએ; તેથી માણુસ જાતનું ખરૂં સત્વ અને ખરૂં તત્વ જુઓ તો એ ઇચ્છાબળ છે. ઇચ્છાબળ એજ માણુસનો પ્રાણાત્મા, એજ તેની જીવન-શક્તિ, એજ માણુસ પડે. એ શક્તિ તેના દરેક કામને ગતિ આપે છે. એજ શક્તિ તેના દરેક પ્રયત્નમાં જીવન મૂકે છે. સારી આશાનો પાયો ઇચ્છા ઉપર ચણાએલો છે. અને આશા એજ આપણી જીદગીની ખરી ખૂશબો છે.

'આશા એજ મારૂ બળ છે' એ વચનો દરેક માણુસ પોતાનું મહા વાક્ય ગણીને ચાલે, તો તે યથાર્થજ છે. સાઇરેકના છોકરાએ કહ્યું છે કે– "જે પોચા અને કાયર મનનો માણુસ છે, તેના જીવતરને ધિક્કાર છે. મજબૂત મન સમાન બીજુ એકે સુખ નથી. કદાપી કોઈ માણુસની મેહે-નત અફળ ગઈ, તો પણ તેનુ ચાલ્યુ તેટલુ તે કરી ચૂકયો હશે. તો તે વિચારથી તેના મનને સતોષ મળશે. કોઈ ગરીબ હાલતનો માણુસ, દુઃખની સામા કમર કસીને ધીરજથી રણુ જંગ મચાવતો હોય; પોતે નેકીને રસ્તે ચાલવાથી, તેનું મન મોજમાં આવેલુ હોય; વળી અત્યત મેહેનતથી તેના પગ લોહી લોહાણુ થઈ ગયા હોય, અને આગળ એક ડગલુ ભરવાની ના કહેતા હોય, તથાપી હીમ્મને મર્દ થઇને આગળ ચાલતોજ જાય. એ કેવી ઉત્તેજક ને મનહર છબી છે! એ કરતાં બીજો કયો દેખાવ વધારે મોહક હશે! માત્ર ઇચ્છા અને તૃષ્ણા રાખ્યા કરવાથી તો જુવાન માણુસનાં મન ઉલટા વ્યાધિ ગ્રહસ્ત થઈ જાય છે. તેમનાં મન નિરસ ને ફિક્કાં થઈ જાય છે. માટે તેમણે સદા ક્રિયાશક્ત રહેવું જોઇએ. ઇચ્છાની પછી તત્કાળ ક્રિયા કરીને તે પૂરી કરવી જોઇએ. બ્લૂકર આવે એટલે આપણે ધસારો કરીએ, એમ વિચારીને વેલીંગટન બેસી રહ્યા નહિ. જો તેમ કરત તો ૧૮૮૫ ઇસ્વીમાં નેપોલીઅનની સામા વેાટરલુનુ યુદ્ધ થઈ રહ્યા પછી આવ્યો તે વેળા શુ થાત! તેમજ વાટ જોઇને બેસી રહેવાથી કંઈ લાભ નથી. પણ તુરતો તુરત આગ્રહથી મેહેનત કર્યાજ કરવી. અને ફાફાં મારીને જેટલું આગળ ચલાય તેટલું ચાલવુંજ જોઇએ એવું સારૂં કામ કરવાનો મનમાં સંકલ્પ લીધો, તો પછી જરા પણ ડગ્યા વિના, તે આનંદભેર પૂરૂં કરવુંજ જોઇએ. જીંદગીની ઘણી ખરી હાલતનું અવલોકન કરીશુ, તો કષ્ટ અને વ-

હીતરૂં ઉલ્લાસથી સહન કરવાંજ જોઇએ એમ સાર નીકળશે; કારણ કે આપણા મનના નિગ્રહને માટે એ ઉત્તમ પ્રકારનાં ગુણકારક સાધનો છે.

એરી શેફર કહે છે કે "તનની અથવા મનની મજૂરી વિના જીંદગીના બગીચામાં, કશુ ફળતું નથી. યત્ન અને પુનઃ યત્ન" કર્યાજ કરવો. જીંદગી રૂપી સાંકળ યત્ન રૂપી કડીઓની બનેલી સમજવી. એ રીતે જોતાં મારી જીંદગી પરિપૂર્ણ થઈ છે; અને હુ યથાર્થ અભિમાનથી તમને જણાવું છું કે, કોઈ પણ સંકટથી હું હિમ્મત હારીને કદી પણ બેઠો નથી; જો આપણુ મન દ્રઢ હોય, અને આપણો હેતુ ઉમદા હોય, તો આપણે શુ ન કરી શકીએ ? લોકોની કહેવત પ્રમાણે "કઇ સાગર ઉલેચાતો નથી, અને ડુંગર ડગાવાતો નથી." પણ માણસની તાકાતમાં જેટલું છે, તે, તે કરી શકે તેમા સદેહ નથી.

જગતની વિશાળ નિશાળમાં, સકટ અને શ્રમ એ બહુ આકરા ગુરૂ છે. પણ તેમની પાસે ભણવાથી ઉમદા બોધ મળે છે. અને એવીજ નિશાળમાં હુ શિખ્યો છુ એમ હ્યુજમીલર કહેતો. જે માણસ પોતાના આગ્રહમાં લથડયો, અથવા ધુળ જેવા ખોટાં બહાનાં બતાવીને, પોતાના કામને કટાવા દીધુ, તો તે માણસ નપુસક સમજવો, તે છેવટે નિષ્ફળ થયા વિના રહેવાનો નહિં. કોઈ કામ જ્યારે કરવા માંડો, ત્યારે, મન સાથે નક્કી કરવું, હવે એને આપણે છટકવા દેવું નથી; અને પછી તે ઉત્સાહ અને ઉમગથી પુરૂં થઈ જશે. સ્વીડનનો બ્મો ચાર્લસ રાજા ઇચ્છા-બળનો દ્રઢ ભક્ત હતો. જુવાન અને બાળકમાં, મોટામા અને નાનામાં ઇચ્છાનું કેટલુ પ્રાધાન્ય છે, તે તે જાણતો હતો. તેનો સૌથી નાંનો છોકરો કઈ કઠણ કામ કરવાનુ લઇ બેઠો હતો. તેના માથા ઉપર ચાર્લ્સે હાથ મૂકીને કહ્યુ કે, એણે ધાર્યું છે, એટલે એ કામ કર્યા વિના રહેવાનો નથી. એ કામ એની ઈચ્છાથી એણે ઉપાડયુ છે તેથી એ છોડવાનો નથી દરેક ટેવ મહાવરો પડવાથી સેહેલ્રી થઈ જાય છે; તેમજ ખત રાખોને મેહેનત કરવાની ટેવ પણ કાળે કરીને અભ્યાસથી સરળ થઈ જાય છે. તેથી સાધારણ શક્તિવાળા માણસો પણ એક વખતે એકજ કામ પાછળ તનમનથી મડયા રહેશે અને થાક બાકને બાજુએ મૂકીને ચામ જૂની પેઠે તે કામને ચોંટયા રહેશે તો, તેઓ ઘણું કરી શકશે. ફોવેલ બકસટન કહેતો કે "એકીવખતે એજ કામ પાછળ હું મારૂં સર્વાંગ-સર્વસ્વ અર્પણ કરીને કામ કરતો.

કાંઈ પણુ ખરેખરૂં કામ છાતી રાખીને કર્યા વિના થઈ શકતું નથી. માણુસે પોતાના મનની ઇચ્છાની વાંસે જોરજેર મેહેનત કર્યા કરવી જોઇએ. જે અડચણેા આવીને ઉભી રહે, તેની સામા પ્રયત્નથી યુદ્ધ મચાવવું જોઇએ. તેથીજ માણુસ વધતું જાય છે. એમ કરવાથી જે ફળ મેળવવાની આશા ન હેાય, તે મળી આવે છે. જોતાંવારમાંજ જે કામ બનવું અશક્ય લાગે, તેને માટે મનમાં દ્રઢ અને ગભીર સકલ્પ થાય, તેા તે પણુ બની જાય છે. ઘણી વખતે બને છે કે જે કામેા આપણે બજાવવાને શક્તિમાન હેાઇએ છઇએ, તે પ્રથમ ઇચ્છા રૂપે આપણુને દર્શન દે છે. પણુ જો તમે હા, ના, હા, ના, કર્યા કરે એવા કાચા હૈયાના કાયર માણુસને જોશેા તેા તેમને તેા દરેક કામ અશક્ય લાગે છે. કારણુ કે તે તેમને અશક્યતા રૂપેજ દેખા દે છે. એક જુવાન લશ્કરી અમલદારની એવી વાત ચાલે છે કે, તે પેાતાના એારડામાં આંટા મારતેા ત્યારે તે વખતેા વખત બેાલી ઉઠતેા કે હું ફ્રાન્સના લશ્કરી ખાતાંમાં માર્શલનેા મેાટેા એાદ્ધેા લીધા વિના રહેવાનેા નથી. હું મેાટેા સેનાપતિ થતાં સુધી અટકવાનેા નથી." આ વાતની તેના મનમાં એવી ઉગ્ર તૃષ્ણા હતી કે, તેની ઉન્નતિનું આગામિક સુચિન્હ કરીએ તેા ચાલે. કારણુ કે આગળ જતાં તે એક પ્રસિદ્ધ સેનાપતિ કહેવાયેા અને ફ્રાન્સ દેશના માર્શલનેા હેાદ્દેા મેળવીને તે મરણુ પામ્યેા.

માણુસ જે કામ કરવા પાછળ પેાતાનું મન લગાડે છે, અથવા મારે આવા થવું છે, એવેા મન સાથે નિશ્ચય કરે છે, તે પ્રમાણેનું ધારેલું કામ કરવાને અને ચિંતવેલી સ્થીતિએ પહેાચવાને તેના ઇચ્છાબળથીજ અટલે મનની દ્રઢતાની દ્રઢ ભક્તિ કરવાથીજ પાર પડે છે.

એક પવિત્ર પુરૂષ વારંવાર કહેતેા કે તમારે જેવા થવાની ઇચ્છા થાય, તેવાજ તમે થાએા છેા. કારણુ કે આપણી ઇચ્છામાં એટલુ તેા જોર રહેલુ છે કે, વળી તેમાં ઇશ્વરી ચઇતન્યની ઇચ્છા મળી, એટલે ઊંડા ભાવથી, આપણે જેવા થવાને ઇચ્છીએ, અને પાક દાનત રાખીને ઇચ્છા કરીએ, તેા તેવા આપણે થઇએજ. તમે મનની ઉંડી મરજીથી તાબેદાર થવા ઇચ્છેા તેા તાબેદારજ થશેા. ધીરજવાળા થવાને ઇચ્છેા તેા તેવાજ થશેા, લાચાર થવા માગશેા તેા તેમ થવાશે. સખાવતે દીલ કરવાની મરજી રાખશેા તેા દીલ તેવું થશે. એક સુતારની એવી વાત ચાલે છે કે તે એક દહાડેા, એક ન્યાયાધિકારીનું એક આસન સમારતેા હતેા, અને તે બેઠકને

સુંવાળી કરવાને તે બહુ મેહેનત કરતો હતો; તે જોઇને તેને એક જણે તેનું કારણ પુછ્યું ત્યારે તેણે કહ્યું કે, મારે પણ કોઈ વેળાએ આસન ઉપર બીરાજવું છે, તેને માટે આગળથી એ બેઠકને ઘસીને લીસી કરી મુકું છું. અચબા જેવી વાત એ છે કે એ સુતાર આગળ જતાં, ન્યાયાધિકારી અને એજ આસન ઉપર તે બેસવા પામ્યો.

મનુષ્યની ઇચ્છા સ્વતંત્ર છે કે પરતંત્ર છે. પોતે પોતાની ઉઠાવણીથી ઇચ્છા ઉત્પન્ન કરે છે કે પોતાના પ્રયત્ન વિના કોઈ બીજા પુરૂષ પ્રેમ બળે તે ઉત્પન્ન થાય છે, તે વિશે નૈયાયીકોની કલ્પના અને અનુમાનો ગમે તેવાં હોય તેનું આપણે અત્રે નિરાકરણ કરવાનું કામ નથી. પણ આટલું તો સ્પષ્ટ છે કે આ સારી વસ્તુ છે, અને આનરસી વસ્તુ છે; તેમાંથી સારી પસંદ કરવી કે નરસી પસંદ કરવી, તે પ્રત્યેક માણસની મરજી ઉપર છે, તે બાબત તેની ઇચ્છા ઉપર કોઈ સત્તા ચલાવવા આવતું નથી.

આપણી ઇચ્છા શકિત ઉપર કોઇનો અડગ અંકુશ છેજ નહિ. અને આપણે જે કામ કરવાં હોય છે, તે કરવામાં આપણે કે આપણી ઇચ્છા કોઈ નજરબધીથી કે ભૂરકીથી બધ થઈ જતાં નથી એમ આપણને અદર-રથી લાગે છે. અને એ વાત આપણે સમજીએ છઇએ. આવી રીતે ઇચ્છા સ્વતત્રતા જણાય છે. તેની દોરી માપ આપણાજ હાથમાં છે. છતાં આપણે બીજી રીતનો વિચાર કરીએ, અને એમ માનીએ કે, આપણે આપણી ઇચ્છાના કરતા નથી, કોઇ ઇચ્છા કરાવે છે, અને આપણે ઇચ્છા કરીએ છઇએ, આપણી ઇચ્છા કોઈ બળવાન સત્તાની દાસી છે, આવા સિદ્ધાંત આપણે સ્વીકારીશું, તો પછી મોટાઇ અને સરસાઇ અને શ્રેષ્ઠાઈ મેળવવાની આપણી તૃષ્ણા શવ્વત થઈ જશે.

માણસની મરજી પરાધીન નથી; પણ પોતપોતાને આધીન છે, એમ જગત વ્યવહાર સિદ્ધ થાય છે. જગતનો વ્યવહાર અને બધું કામકાજ ઇચ્છાની સ્વાધીનતા ઉપરજ ચાલે છે. ઘરસૂત્રનાં ધોરણો અને જનસમૂહનો વ્યવ-હાર, સાર્વજનિક કામનું બધારણ, અને લોકોપયોગી જાહેર કામો તપાસતાં જણાય છે ઇચ્છા પોતપોતાના અખત્યારમાં રહેલી છે. અને કોઇપણ રીતે પરાધીન નથી, એમજ દેખાઇ આવે છે. જો એમ ન હોય, અને સૌ મા-ણસો કોઇ બળવત્ર ઇચ્છાથી અંધ થઇને દોરવાઇને કામ કરતાં હોય તો

પછી તે કામની જવાબદારી કોને માથે ? અને આપણે જ્યારે આપણાં ધણી નથી, પણ કોઈ બીજી સત્તા, દૈવ, પ્રારબ્ધ કે ઇચ્છાથી ખેંચાઇનેજ હરેક કામ કરીએ છીએ, :તો પછી દુનિઆમાં શીખવા શીખવવાનું શું કામ ? સલાહ લેવીને દેવી શું કરવા ? ઉપદેશ આપવા સાંભળવાથી શું લાભ ? ઠપકો અને શિક્ષાનાં સાધનથી શું ફળ ? કાયદાઓ ઘડવા તેથી શો નફો ? પણ આખું જગત જાણે અને તે ખરીજ વાત છે કે, પ્રત્યેક માણુસ પોતપોતાના મનની ધારણા પ્રમાણે બાંધેલા કાયદા પ્રમાણે વર્તે છે યા નથી વર્તતા. આપણી જીંદગી ક્ષણે ક્ષણે આપણો વીવેક બુદ્ધિથી આપણે વિચારીશું તો જણાશે કે ઇચ્છા આપણે સ્વાધીન છે. પરાધીન નથી. આપણા પચમહાભૂતનાં ખોળીઆમાં આપણે તપાસી જોઇશુ, તો સમજાશે કે એ બધી રચનામાં માત્ર ઇચ્છાએજ આપણી અને તેને સારે માર્ગે ચઢાવવી કે ખોટે માર્ગે ચઢાવવી એ તદ્દન આપણા ઉપરજ રહેલુ છે.

એક વખત લાયને એ એક ફાકડા જુવાનને કહ્યુ કે " ભાઇ હવે તારી ઉમર થઇ છે. તારે મનનો એક નિશ્ચય કરવાનો હવે આ સમય છે. જો આ વેળા વીતી જવા દઇશ તો જે ખાડો તે તારે હાથે બાંધ્યો હશે, તેમાં તારે પડયાં પડયાં માથે હાથ દઇ રોવું પડશે. અણી વાત્યા પછી તારામાં એ ખાડાની બહાર નીકળવાની હામ રહેવાની નથી. આપણામાં સૈાથી સેહેલી ટેવ ઇચ્છવાથી નીવડે છે. તેથી મારે તને એટલી શીખામણ દેવાની કે, જે ઇચ્છવું, તે ઝનૂનથી અને દ્રઢતાથી ઇચ્છવું. હાલમાં તારી જીંદગીનો ઉગતો છોડ સંસારસાગરમાં તરતો ફરે છે; તેને આમતેમ કરમાઇ ગએલા, સૂકાં પાંદડાંની પેઠે પવન અને પાણીને તાબે રવડવા ન દે; પણ એક સ્થળે સ્થીર કરીને મૂળ બાઝીને રહેવું જોઇએ."

વીકસટન તો ખાતર જમાથી કહેતો કે, હરકોઇ જુવાન શખ્સ એક વાર દ્રઢ નિશ્ચય કરીને તેને વળગી રહે, તો તે ચાહે તેવો થઈ શકે. તેના એક છોકરાને કાગળમાં તેણે એકવાર લખ્યું કે " હવે તું એવી ઉમરે આવી પહોચ્યો છે કે, ત્યાંથી તારે ડાબો યા જમણો એક મુકરર રસ્તો પકડવો જોઇએ.

તું ધોરણ ઉપર ચાલે છે તું એકજ નિશ્ચય બાંધે છે. અને તારૂં મન દ્રઢ છે. એમ તારે તારા આચરણમાં દેખાડી આપવું જોઇએ. જો એમ

કરતાં તું ચુકતો તારી માઠા વલે જાણવી. તુ આળસની ઉંડી ખાણમાં પડવાનો અને એક અનિશ્ચીયત મનવાળા, નકામા, જુવાન માણસની તમામ બુરીયાસીએ તો અને હાલચાલ તારામાં આવી ભરાશે. અને એકવાર જો તું એ હાલતમાં ફસાયો, તો ફરી નીકળવાની આશા રાખતો નહિ. મારા મનમાં તો નક્કી છે કે એક ઉછરતો જુવાન ચાહે તેવો બની શકે. મારી પોતાની વાતમાં તો એમજ થયુ છે હુ તારી ઉમરનો હતો તે વખતથી જ મે મારી રીતભાત અને ચાલચલણમા ફેરફાર કરી નાખ્યો. તેથી હુ આટલો સુખી થયો સમજુ છુ અને મારી આબાદાનીનુ મૂળ કારણ પણ એજ સમજવુ જો તું ચપળતાથી જોળભેર ઉદ્યોગ કરવાની ખરા મનથી મન સાથે માનતા લઇશ તો, મેં નાનપણથી ડહાપણ વાપરીને આવો દ્રઢ નિશ્ચય કર્યો અને તે પ્રમાણે વર્ત્યો, તે વિચારને સભારીને તું બધો જન્મારો ખુશ થઇશ અને સુખી રહીશ એમ હું કહું છું તે તું ખાત્રીપુર્વક માની લેજે. ઇચ્છાબળ એટલે શુ ? તેનો અર્થ એટલોજ કે મનનો નિશ્ચય મનની દ્રઢતા, મનનો આગ્રહ અને તેથી આપણી ઇચ્છાને એટલે આપણા મનના નિશ્ચયને દ્રઢતાને, આગ્રહને, સુવિચારથી સુમાર્ગ ઉપર ચઢાવીએ તોજ રૂડાં ફળ નીપજે.

"જો મરજી હોય તો મારગ નીકળે" એ એક જુની અને ખરી કહેવત છે. જે માણસ અમુક અમુક કામ કરવાનો મન સાથે સકલ્પ કરે છે, તેથીજ તે મોટી અડચણોને પાર કરી જાય છે. અને તેથીજ તે સિદ્ધિને પામે છે. "હું ફલાણુ કામ કરીશ" એવો મનમાં વિચાર લાવવાથીજ તે કામ કરવાને આપણે ઘણે ભાગે શકિતવાળા જોઇએ છીએ. કોઇ પદાર્થની પ્રાપ્તી માટે મનમાં નક્કી કરવાની સાથેજ તે વસ્તુ ઘણી વખત પ્રાપ્ત થાય એ પ્રમાણે જે માણસ ખરી ઉર્મીથી મન સાથે સકલ્પ બાંધે છે, તેનામાં જાણે દૈવ શક્તીના સર્વ શક્તીમાનપણાનો આભાસ દેખાય છે સુવારો સાહેબની વર્તણુક જે એટલી બધી જોરાવર અને મજબુત લાગતી તેનું કારણ કે તેનામાં ઇચ્છા બહુ બળવાન રહેતી અને એ સ્થિતિએ શી રીતે અવાય અને તેમાં કેવી રીતે વર્તવું, તેની પદ્ધતીની તે બીજા દ્રઢ ભક્તોની પેઠે બોધ આપીને સમજાવતો. જે માણસો તેમના ઉદ્યોગમાં નિષ્ફળ જતા તેમને કહેતો કે તમારામાં દ્રઢ ઇચ્છા શક્તિજ નથી, અને જે ઇચ્છો છો, તે તમે અર્ધુંજ ઇચ્છો છો. જેમ રીસ્લીય અને નેપોલીઅન કહેતા કે, 'અશક્ય' શબ્દજ.

કેામમાંથી કાઢી નાખવેા જોઇએ. હું જાણતેા નથી. મારાથી બની શકે તેમ નથી. અને એ અશક્ય વાત છે. એવુ જો કેાઇ કહે તેા તેના ઉપર નેપેા-લ્યનને બીજા બધા કરતાં વધારે તિરસ્કાર આવતી એવા માણસને તે કહેતેા કે એ કશુ કહેા છેા ? શીખેા. મેહેનત કરેા. પ્રયત્ન કરેા. આ મહાવીરનાં વાકયેા ઉપર, વિચાર કરી કઇપણ ઠરવું અશક્ય નથી એમ તમેા સેા તમારા મનમાં ઠસાવસેા તેા ખરેજ તમે સારા અને હુશિઆર પુરૂષેામાં આખશેા.

વિદ્યા મેળવી એટલે વિદ્વાન ગુણવાન કે મહાન થઈ ચુકયા એમ સમજવું એ એક ભૂલ ભરેલેા અને ઉતાવળ ભરેલેા વિચાર છે. વિદ્યાના ગુણેા તેા કાંઈ જુદાજ પ્રકારના છે. અને તે જ્યારે ગ્રહણ થાય ત્યારેજ વિદ્યાનુ વિદ્યાપણું દેખાય છે, વિદ્યા આવી અને વિનય ન આવ્યેા, તેા વિદ્યા અવિદ્યાજ સમજવી. વિદ્યા શીખીને તે વિવાદ માત્રનું ફળ થાય તેા પણ તેને વિદ્યા એવુ વિદ્વાનેા નામ્ર આપી શકતા નથી. વિદ્યા ભણી સારાં કૃત્યેા કરવાને તેનેા ઉપયેાગ ન થાય તેા તે પણ ધીઃકારવા જેવુ છે.

વિદ્યા પ્રાપ્ત થાય તેા સુકૃત્ય કરવાં, સુદ્ધર્મ દર્શાવનારાં સદ્‌ગુણ દર્શાવનારાં, સદાચરણ દર્શાવનારાં, સદ્‌વિચાર દર્શાવનારાં પુસ્તકેા લખવાં, કેવાં કેવા, ભાષણેા કરવાં, અને સારા આચરણેા રાખવાં તથા જગતમાં ચાલતા અનાચારેા, વેહેમી વિચારેા દુરાચરણેા આદીનેા નાશ કરવા પ્રયત્ન કરવેા. એજ વિદ્વાનનુ કર્તવ્ય હુ માનું છુ.

પરંતુ અફસેાસની વાત છે કે, હાલમા ઉપર કહ્યુ તેમ કરવાને બદલે આપણે એક બીજાની અદેખાઈ કરવા લાગ્યા છઇએ જો ઇશ્વરને એાળખવા અને સન્માર્ગે ચાલી બીજાને ચલાવવા, આપણે ચેાન્તવન કરીએ તેા આપણને મળેલા ચીત્રની ચતુરાઈ શા કામની ?

આપણને ઇશ્વરે સ્પષ્ટ વાણી આપી છે તેનેા કેટલેા ઉપકાર માનવેા જોઇએ. હજારેા કાલા બેાબડાના જેવી આપણી દશા થઈ હેાત તેા આપણે શુ કરત ? અને આપણું શુ થાત ? આ વાતનેા વિચાર કરી અંતરમા ઉતારી જોઈ, ઇશ્વરે બેાલવાંની શક્તિ આપણને આપી છે, તેા તેમાં બીજાનુ હિત થતું હેાય, ને જેમાં કલેશ કે અહિત ન થતું હેાય, અને જેમાં સંપનુંજ રહસ્ય છલકી રહ્યું હેાય તેવુંજ બેાલવું જોઇએ,

જો એવુ બોલાય નહિ, અને બોલવાને અંત:કરણથી શીખીએ નહિં તો પશુ કરતાં પણ આપણી વાણી નેષ્ટ છે. ફક્ત મનુષ્યમાં અને પશુમાં ફેર એટલોજ કે, આપણામાં જ્ઞાન વિશેષ છે. એજં. જન્મ ધરીને તેની વાણીએ અન્યનાં અંતઃકરણ બાળ્યાં, અન્યને ઉપકાર ન કર્યો, ઇશ્વર આરાધનમાં કે ગુરૂ જન આદીના માનમાં ન વવરાણી, તેના જન્મને અને વાણીને ધિઃકાર ધિઃકાર છે.

પણ જેણે અન્યને સંતોષ કરાવ્યો, ગુરૂજનને કે મુરબીને માન આપ્યું, અવળે રસ્તે ચાલનારાને સારો બોધ આપ્યો, ઇશ્વરનુ ભજન કર્યું, અને અન્યને ઉપકાર કર્યો, તેનો જન્મ અને તેની વાણી સફળ છે.

સ્વદેશ શાન્તી થવા માટે ખેતીવાડી ઉપર ધ્યાન દેવાની જરૂર.

આપણા દેશના ઉદ્યોગ વેપાર હુન્નર ખેતીવાડી ઉપર મુખ્ય આધાર રાખે છે. અને તે ધધા ઉપર જ્યારથી આપણી અરૂચી અવિરદારા અને તીરસ્કાર થયો છે, ત્યારથી આપણી આર્થીક સ્થીતી પડી ભાગી છે. એટલે કે આપણે ગરીબ બન્યા છીએ. અને આપણી જમીનની ફળદ્રુપતા ઓછી થઈ છે તેથી ઉપજ ઓછી આવે છે અને આપણો પૈસો પરદેશીઓ લઇ જાય છે. તેથી આપણી પાસે જે સોનુ હતુ તે ગયુ અને લોઢાનો ઢોળ ચડાવેલા વાસણો કે જેની કીમત કાંઈ ઉપજતી નથી. તેવી નમાલી વસ્તુઓ રહી છે. તેથી જમીનનો ઉદ્યોગ વધારવાની જરૂર વિષે કવિ ભગવાનલાલ ડુંગરશી પોતાના ઉદ્દગાર સ્વદેશ પ્રેમના નીચે પ્રમાણે કાઢે છે.

रे ! हिन्दुपुत्र ! तपास कर, हवे पास तारी शुं रह्युं ?

હરિગીત.

હતી નિવૃત્તિ તુજ હૃદયમા, આજે રહી છે કેટલી ?
હતી શાંતિ તારા હૃદયમાં, આજે રહી છે કેટલી ?
હતી કાંતિ તારા અંગમાં હા ! કોણ એ ભરખી ગયુ ?
રે ! હિન્દપુત્ર ! તપાસ કર, હવે પાસ તારી શુ રહ્યુ ?

તુજ ધર્મ કર્મ પવિત્રતાની પ્રૌઢિ પાજ કહા ગઈ?
જીંદગાનિ કેરી નાવડી, કે દશ વિશે ઢસડાઇ રૈહી?
તુજ દિવ્ય જ્ઞાન ભરેલ જહાજતણું, અરે હા! શું થયુ? રે હિ૦
તુજ રિદ્ધિ સિદ્ધિ સકળ ડહાપણ કોણના કરમાં ગયું?
પરતંત્રતાનું ધૂસરૂં શી રીતથીજ ભરાઇ ગયુ?
સ્વાતંત્રપણું ઉદ્યોગનું, હા! સકળ ક્યાં ચાલ્યું ગયું? રે હિ૦
તુંજ અકળ દૈવત ક્યાં ગયું? આ દામણા દીદાર શા!
ઉદ્યોગ તારા ક્યાં ગયા? દારિદ્રતાના દોર શા?
ભડ ભીમ જેવા પુત્ર હા! નથિ પ્રકટતા કૌતક થયું? રે હિ૦
પરદેશ આધાર તારો, હાય હા' લટકી રહ્યો! ·
તુજ જીવનનો આધાર, હા! પરદેશ કર મધ્યે વહ્યો!
તુ સકળને ધ્રુજાવતો તે, તત્ત્વં તારૂં ક્યાં ગયું? રે હિ૦
સાદુ જીવન તુજ ક્યાં ગયુ? ક્યાં અટપટું આવી અડયું?
કરિ માતૃ ભાષાદ્રોહ ભુત ભાષા વિષે ચિત્ત ક્યાં વળ્યુ?
પડિ ભેખ તારા ઘર વિષે પણ, ભાન તુજને ના રહ્યું? રે હિ૦
તુજ સપ શૌર્ય સ્વતંત્રતામાં શુન્ય શેષ રહ્યું હવે!
તુજ ધર્મ કર્મ વિચારમા, હા! શુન્ય શેષ રહ્યું હવે!
તુજ જીવિતનું જો ચક્ર ઉન્નત, માર્ગમાંથી સરી ગયું? રે હિ૦
જે અરજ કરતા તા'રી પાસ, અરજ તેને તું કરે!
જે ગરજ ધરતા તા'રી આજે, ગરજ તું તેની ધરે!
એ મરજ લાગુ કેમ થયો? કારણ કદી હૃદયે લહ્યું? રે હિ૦
ચતુરાઇ ચૂલામાં ચડાવી ધાયેલ થૈ ચાળે ચડયો!
પરમોહમાં મોહવાઇને ખરી વાતમાંથી હા ખડયો!
તપતો હતો તુજ ભાનુ તે ક્યાં? હા! અંધારૂં થૈ ગયું? રે હિ૦
સોનારૂપામાં આગ્ય ઉઠી, શૂન્ય થઇ સળગી ગયાં!
તે બદલ દેશ વિષે સ્થળે સ્થળ, કાચપાત્ર ગરી ગયાં!
શું શેર કાંસામાં શ્રીમંતાઇ, તણુંજ નક્કી થયું? રે હિ૦
તેં કામદુધાઓ તજી! હા! શ્વાનની સંગત કરી!
તેં દિવ્ય દેશ વિષે વિષમ વિષમય તણી વૃષ્ટિ કરી!
હા! ખાન પાન તણી પડી પચાત દુષ્કાલી થયું? રે હિ૦
જ્યાં ખાનપાનની ખોટય ન્હોતી, ખોટય મો'ટી ત્યાં ચડી!

મળતું ઇચ્છિત જ્યાં સકળ ત્યાં, આવી રહી છેલ્લી ઘડી !
ચડી ચેાટ ચાલ્યું સમજ ક્યાંથી ? શરીર શૂન્ય બ્હેરી થયુ ? રે હિં૦
તુજ ઘર વિષે જો ફરિફરી, મુડદાલ તા'રાં છેાકરાં !
મુડદાલ તું તુજ પત્ની ન મળે ઘર વિષે કહીં ઠેાકરાં !
રાહ ચાર હાથનિ ઝુપડી, ચેાફાળનું જો શુ થયુ ? રે હિં૦
જોઇ બુટની બહુ જોડ પડિ જો, કોડ તુજ પૂરા થયા !
જો પાટલુન ને કેાટ તા'રા, ભભકભર શેાભી રહ્યાં !
ને બટનસ્ટેાકિંગ કલ્લર કેાલરમાં, ગૃહસ્થપણું આવી રહ્યું ? રે હિં૦
તુજ આરસેા ને કાંસકેા, તુજ બાબરીને બાબરાં !
લટપટ થયેા તેમાં કર્યાં, નિજ ધર્મ કર્મ સકળ પ'રા !
વળગીપ'રા નિજ પેટડાંની, મગજ ગજભર ખસિ ગયુ ? રે હિં૦
તુજ પરમ પુનીત દેશ સર્વ ઉદ્યેાગમાં પરવશ પડયેા !
તે ડંખ ભારતપુત્ર, તારાં હૃદયમાં ક્યારે નડયેા ?
તજિ ઘેાર નિદ્રા, જાગ્ય, ભાઈ વિખાઇ પીંખાઇ ગયેા !
આ દેશનેા ઉદ્યેાગ, હા ! હા ! સકળ ક્યા જાતેા રહ્યેા ?
જે દેશમા અતુલિત લક્ષ્મી વાસ કરી વસી રહિ હતી !
જે દેશની વિદ્યા કળા, પ્રબળા હતી જગમાં છતી !
તે દેશ બેસપણા થકી, ખરેા બેવકૂફ બની ગયેા !
આ દેશનેા ઉદ્યેાગ, હા ! હા ! સકળ ક્યા જાતેા રહ્યેા ?
પરદેશપર આધાર છે ! ઘરબાર છે પરદેશપર !
સંસાર છે પરદેશપર ! સુખ દ્વાર છે પરદેશપર !
પરવશ પડી ગેાટે ચડી, ગબડી પડી દુઃખમાં દહ્યેા !
આ દેશનેા ઉદ્યેાગ, હા ! હા ! સકળ ક્યાં જાતેા રહ્યેા ?
છે શાંતિમય ન્યાયી દયાળુ રાજ્ય તા'રા શિર પરે !
તેાપણ ઉદયના સુલભ પથ તા'રી નજરમાં નવ ચડે !
તું દેાષ મૂકે અન્ય શિર, નિજ હૃદય દેાષિત ના લહ્યું !
રે ! હિન્દપુત્ર ! તપાસ કર, હવે પાસ તારી શુ રહ્યું ?
ભારત તણા પ્રિય પુત્ર ! સૂત્ર સુધર્મનાં શિથિલ થયાં !
તે સાથ દુઃખ દારિદ્રતાને દીનતા વળગી ગયાં !
તજિ મેાહ નિદ્રા, ઉઠ, જો ભગવાન છાંવડ છટ થયુ !
હે ! હિન્દપુત્ર ! તપાસ કર, હવે પાસ તારી શુ રહ્યુ ?

ભગવાનલાલ ડુંગરશી.

સજ્જન અથવા ખરો ગૃહસ્થ.

અથવા

ખરો આબરૂદાર કોને કહેવો.

ટેનીસન— દોહરો.

કોણ સદા ઉદ્યમ કરે, કીધો પ્રશ્ન કવિરાજ,
તેનો ઉત્તર આપવા, કર્યો વિચાર મેં આજ;
જે પુરૂષ ઉપર પડે, હજાર કામનો બોજ,
તેજ ગૃહસ્થ જીતે વળી, છતે કામની ફોજ.
સજ્જન સૌ જન્મ વખતે, અધિક અધિક પ્રતિદીન,
અંતબહિય સ્વરૂપ એક, જેવું જળને મીન;
જન પ્રતિક્ષણ કામજે, કરે સુજનતા સાથ,
સજ્જન મનનું લક્ષણ, છે સૌ જન્ય સાક્ષાત.
એવાં રૂડાં કાર્યની ધ્વનીરોજ સભળાય,
તેનો કર્તા સજ્જન, કાતો ગૃહસ્થ કહેવાય. ટેનીસન.

ગેટે—સ્થાનિક સુઉપયોગનો, બુદ્ધિ કિર્ણ ચળકાય;
સદ્વર્તનના સૂર્યથી, વિશ્વ વિમળ થઈ જાય. ગેટે

સદ્વર્તનનું રૂપ.

સદ્વર્તન દેશને ઉંચે દરજ્જે ચડાવે છે. સદ્વર્તન દેશને કૌવતદાર કરે છે. સદ્વર્તન દેશને શોભાવે છે. સદ્વર્તનથીજ દેશની સત્તા છે. સદ્વર્તનથી દેશમાં નીતિબળ ઉત્પન્ન થાય છે. સદ્વર્તનથી સુશોભીત થયેલા દેશને પરદેશીઓ માન આપે છે અને તેને આધીન થાય છે. સદ્વર્તન કઠોર મગરૂર હૃદય પીગળાવી નાંખે છે. સદ્વર્તનથી અલંકૃત થયેલા દેશને મગરૂરે આવીને નમવું પડે છે. સદ્વર્તનના સાધનથી સર્વે વસ્તુ વશ થાય છે. એ શ્રેષ્ઠતાનું મૂળ છે. કોઇપણ પ્રભુનું ખરૂં તખ્ત, ખરો મુગટ. અને ખરો

ધર્મ સદ્‌વર્તનવડે છે અને એ સદ્‌વર્તન પોતેજ છે. આવું ઉમદા અનુપમ સદ્ વર્તન લોહીમાં કે અમીર વર્ગમાંજ નીપજે એમ કાંઈ નથી. નવા નવા ડોળ દીમાક અને દંભ સાથે સદ્‌વર્તનની અમીરાત સંગ કરતી નથી. તેમજ તે કાંઈ પ્રૌઢ વિશાળબુદ્ધિની સાથે વાસો કરેજ એમ નથી. ખરી અમીરાત સદ્-વર્તનમાં અને સદ્‌વર્તનજ માણુસના ઉચ્ચ કુળનું ચિન્હ સમજવું—ટાઇમ્સ.

ખરેખરો ખાનદાન અમીર હોય તો તેમાં નીચેના સદ્‌ગુણો જરૂર જોવામાં આવે છે.

૧. પ્રમાણીકપણું એટલે પ્રમાણીક રહેણીકરણી.
૨. સાચવટ રાખવાની ટેવ.
૩. ખરૂં ખોટુ સમજવાની શક્તિ એટલે વિવેક બુદ્ધિને પુછીનેજ વર્તવું તે.
૪. ભલું દીલ રાખવું તે.
૫ ઉદ્યોગ કરે જવો.
૬. મનમાં ઉચો નમુનો રાખીને ચાલવાની ટેવ.
૭. એક વચની.
૮. ઇન્સાફી મન.
૯. સ્વમાન રાખવાની ટેવ.
૧૦. બીજાની ટેકને માન આપવું.
૧૧. સાચી ટેવ પાડવી ટેવ પડયા પછી તે પકૃતિરૂપ થાય છે.
૧૨. દાન કરવાની ટેવ.
૧૩. દયા રાખવી.
૧૪. અહારવિહારમાં નીયમીત રહેવું-
૧૫. દીર્ઘદ્રષ્ટી રાખી ચાલવું.
૧૬. શાણુપણુાથી ચાલવું.
૧૭. સભાળથી ચાલવું.
૧૮. સ્વઆશ્રયી થવુ.
૧૯. ખતીલા થવું.
૨૦. નાનાં બાળકોને સુટેવ પાડવા બોધ કરવો અને કેળવણી આપવી.
૨૧. માયાળુને મમતાળુ થવું.

૨૨ સુખદ બાજુનાજ વિચાર આણવા આશા ઉમંગના વિચાર કરવા ખુશનુ વિચાર કરવાને તેજ બાજુ નીહાળવી.

૨૩. વિવેકી થવું.

૨૪. પોતાની જાતને કેળવવી.

૨૫. નરમાશ રાખવી.

૨૬. પરોપકાર બુદ્ધિ રાખવી.

૨૭. મીલનસાર થવું ને બધાનાં મનહરી લેતા શિખવું.

૨૮. ખુશ મીજાજ રાખવો.

૨૯. સહનશીલ થવું.

૩૦. સભ્યતા રાખવીને બીજાને વિચારીને માન આપવુ

૩૧. મોટું મન અને ઉદાર વૃત્તિ રાખવી.

૩૨. સત્ય બોલવું

૩૩. આબરૂ વહાલી કરવી.

૩૪. હિમત્તવાન થવુ.

૩૫. સૈાપર ક્ષમા રાખવી.

૩૬. દુઃખો ધીરજથી સહન કરવા

૩૭ સુખમા અભિમાન ન કરવુ

૩૮. કોમળતા રાખવી એટલે બીજાના મનની લાગણી દુઃખાય નહિ એમ વર્તણુક રાખવી

૩૯. પોતે નુકશાન વેઠવું પણ બીજાને નુકશાન ન થાય તેમ વર્તવું.

૪૦. અભિમાનને અદેખાઇ ન રાખવાં.

૪૧. કસરત કરી આરોગ્ય રહેવું.

સજ્જન પુરૂષની પરિક્ષા કરવાની રીત.

૧. તે પોતાના સ્ત્રી છોકરાં પ્રત્યે કેમ ચાલે છે તે જોવું.

૨. તાબાના માણસ સાથે કેમ ચાલે છે તે બારીકીથી જોવું.

૩. તાબાના માણસ ઉપર તે કેવી રીતે અમલ ચલાવે છે તે જોવું.

૪. ઉપરી અમલદાર પોતાનાં માણસ સાથે કેમ વર્તે છે તે જોવું.

૫. મેહેતાજી હોય તો નીશાળીઆ સાથે કેમ વર્તે છે તે તપાસવું.

૬. કારખાનાનો ઉપરી હોય તો કારખાનાના મજુર પ્રત્યે કેમ વર્તે છે તે તપાસવું.

૭. અને દરેક દરજ્જાના માણુસ તેનાથી ઉતરતાં હોય તે કેવી રહેણીકરણી રાખે છે. જો તે સદ્દવર્તનથી વર્તતો હશે તો ઉપરનાં લક્ષણુ તેનામા હશે નહિંતર નહિ હોય એટલે પરિક્ષા થઈ જશે.

મારા પ્રીય દેશબંધુ—

અમારી કૃતિનું ૮ મુ પુસ્તક આપના વાંચવામાં આવ્યું તે બધાં પુસ્તક કરતાં ઘણો શ્રમ લઇને અને વિચાર કરીને લખવામાં આવ્યું છે. વળી શુદ્ધ અંત કરણુથી કંઇપણુ ગુરૂભેદ મનમાં રાખ્યા વગર મારા ઉદ્દગાર આપને નીવેદન કર્યા છે તે પ્રમાણે જો આપ ભાઇઓ હરકોઈ ધંધો કરશો ને તેમાં ઇશ્વરનો ડર રાખી તમારા અંતરમાં રહેલા પરમાત્માને પુછી શુદ્ધ અંત.કરણુ રાખી તનમન ધનથી પરમાર્થ વૃત્તિ રાખી કેવળ નિષ્કામ રહીને એટલે ફળની ઇચ્છા કર્યાવગર આપનુ કાર્ય કેવળ પરમકૃપાળુને અર્થે કરો છો એવી વૃત્તી રાખીને કરશો અને એક બીજા સહોદર ભાઇઓ કે મીત્રો છઇએ ને કોઈ પારકા નથી પણુ એકજ માતાપિતાથી ઉત્પન્ન થયેલા એકજ છઇએ એમ ઐક્ય રાખી સંપી રાજકર્તા પ્રત્યે નેકનીષ્ઠાને માનની ભાવના રાખી ઇર્ષા તજી નમ્રતા રાખી અહકાર અલગ રાખી કેવળ સાદાઇને સરલતા રાખી આ સસારમાં વર્તશો તો જરૂર તમારા હૃદય આકાશમાં તમારી પાસે રહેલો સચ્ચીદાનંદ પ્રભુ તમને ફત્તેહ આપશે એમાં શંકા નહિ રાખશો.

શાન્તિઃ શાન્તિઃ શાન્તિઃ

